```
概论 🏻 🛈
                软件过程综述 •
                软件过程模型 •
                敏捷视角下的软件工程 •
                系统工程 💿
                需求工程 💿
                分析模型 🏻 🔾
                         从需求分析到系统设计 ○ 系统设计解决怎么做
                                    体系结构设计
                                   数据结构设计
                         软件工程中的设计 🔾
                                    接口设计
                                   构件级设计
                                        设计要包含分析中获得的用户的明显和隐含的需求
                        良好的系统设计的三个特征 ◎ 对编码、测试和维护人员来说,设计是可读、可理解的
                                      设计提供了系统完整的面貌,涉及从实现角度看的数据、功能、行为
                                             阅读系统需求说明书确定设计目标以及这些目标的优先顺序
                                                    结构化
                                             设计方法 🔾
                                                    面向对象
                                    指定设计规范
                                             设计文档的编制标准
                                            基本的实现规范
                设计工程
                                                       划分系统层次结构
                                             面向结构的设计 ③ 确定功能模块
                                                      确定模块调用关系及接口
                                    体系结构设计 🧿
                         系统设计基本步骤 🤤
                                                       对子系统进行设计
                                            面向对象的设计 ○ 定义出若干个一致的类与对象、关系、行为、功能的集合
                                    数据结构设计
软件工程导论
                                    可靠性设计
                                    编写设计文档
                                    设计评审
                                   构建设计
                                  抽象 ② 抽出事物的本质特性而暂时不考虑它们的细节 从特殊到一般 上层是下层的抽象 下层是上层的精化细化
                                         概念 😊 软件体系结构关注系统的一个或多个结构,包含软件部件 部件对外可见的属性以及部件间的关系,具有一定形式的结构化元素,即构件的集合,包括处理构件,数据构件和连接构件
                                              方便利益相关人员的交流
                                         作用 〇 有利于系统设计的前期决策
                                             可传递、易于理解的系统及抽象
                         设计相关概念 🙃
                                 模式 ② 描述了在其某个特定场景中解决某个特定的设计问题的设计结构 (结构模式 设计模式 编码模式)
                                  模块化 ○ 按照设计原则将系统划分为若干个较小的模块(构件); 软件被划分为独立命名的,可寻址的构建,有时被称为模块,集成在一起可以满足问题的需求
                                  信息隐藏 ② 每个模块对其他所有模块都隐藏自己的内部实现细节;抽象/模块化机制的基本支撑
                                  功能独立 ○ 模块独立。高内聚低耦合
                                  梯化 💿 将系统功能按屈次进行分解,每一层不断将功能能化,到最后一层都是功能单一。简单是实现的模块,来解过程可以划分为若干个阶段。在不同阶段采用不同的工具来描述问题。在每个阶段有不同的规则和标准,产生出不同阶段的文档资料。
                                 重构 ○ 不改变代码的外部行为,改变其内部结构,使其更易被理解和维护
                体系结构设计 •
                构件级设计建模 •
                软件测试 💿
                项目管理 💿
                度量 💿
                估算 💿
                进度 🏻
                风险 •
                质量 🧿
                变更 •
```