



作业讲解：基于用例的需求建模

Chapter 4b

主要存在的问题

- ❖ 文档结构不连贯，各小节没有衔接，内容前后不一致，章节随意编排
- ❖ 部分章节下面之后1小节，没有继续分解
- ❖ 引用/参考文档部分没有涉及到前面的需求调研资料
- ❖ 术语使用混乱、命名随意
- ❖ 顶层功能分解缺少依据和论述
- ❖ 用例图
 - ◆ 图形不清楚，无法阅读
 - ◆ 用例命名不规范，关系使用混乱
 - ◆ 用例分解标准不一致

主要存在的问题（续）

❖ 用例文档部分

- ◆ 用例入口条件描述不清楚
- ◆ 用例流程中涉及界面、实现内容，如：按钮、数据库
- ◆ 业务规则、核心问题缺少论述，如：有关搜索用例的写法；科研机构排名如何做？

❖ 非功能需求

- ◆ 分类比较混乱：稳定性、可拓展性...
- ◆ 描述不够具体，无法验证

❖ 其他部分

- ◆ 很多的设计内容，需求中不一定能确定
- ◆ 假设、验收标准等内容言之无物
- ◆ 其他内容随意堆积，没有呼应或者使用，如：错误等级

需求规约

- ❖ 需求文档是项目组一个非常重要的文档
 - ◆ 是后续项目开发的依据
 - ◆ 是项目组和用户达成的契约
 - ◆ 很多大型的项目，会经历很长的时间进行需求调研，并最终编制正式的需求文档；而且还需要进行专门的需求评审

注意：需求文档中的每句话都是有意义的、有用的？还记得课上讲的需求准则吗？

需求规约评价准则

- ❖ Consistent (一致性)
 - ◆ not conflicting or ambiguous.
- ❖ Complete (完整性)
 - ◆ describe all possible system inputs and responses.
- ❖ Feasible (可行性)
 - ◆ can be satisfied based on the available resources and constraints.
- ❖ Required (必要性)
 - ◆ truly needed and fulfill the purpose of the system.
- ❖ Accurate (准确性)
 - ◆ stated correctly.
- ❖ Traceable (可跟踪性)
 - ◆ directly map to functions and features of system.
- ❖ Verifiable (可验证性)
 - ◆ defined so can be demonstrated during testing.

主要内容

- ❖ 需求文档的主要内容
 - ◆ 引言
 - ◆ 项目建设相关背景
 - ◆ 功能需求
 - ◆ 非功能需求
 - ◆ 假设和约束等其它内容

引言

- ❖ 正式的文档一般都有这部分内容，目标是向读者总体介绍这份文档的目标和内容
- ❖ 一般包含以下内容
 - ◆ 文档概述
 - ◆ 项目概述
 - ◆ 引用文档
 - ◆ 术语表
 - ◆ ...

项目建设相关背景

- ❖ 此部分如果比较简单，可以直接在引言中说明即可，但也可以扩展包含以下内容（部分内容可以单独成章）
 - ◆ 原始业务分析：分析用户原始的业务状态、从而引出项目建设的目标和目的
 - ◆ 业务流程分析：分析用户当前的业务状况，提出相关的建设目标和目的
 - ◆ 现有系统分析：介绍用户现有的一些相关系统情况以及和新建设系统之间的关系等
 - ◆

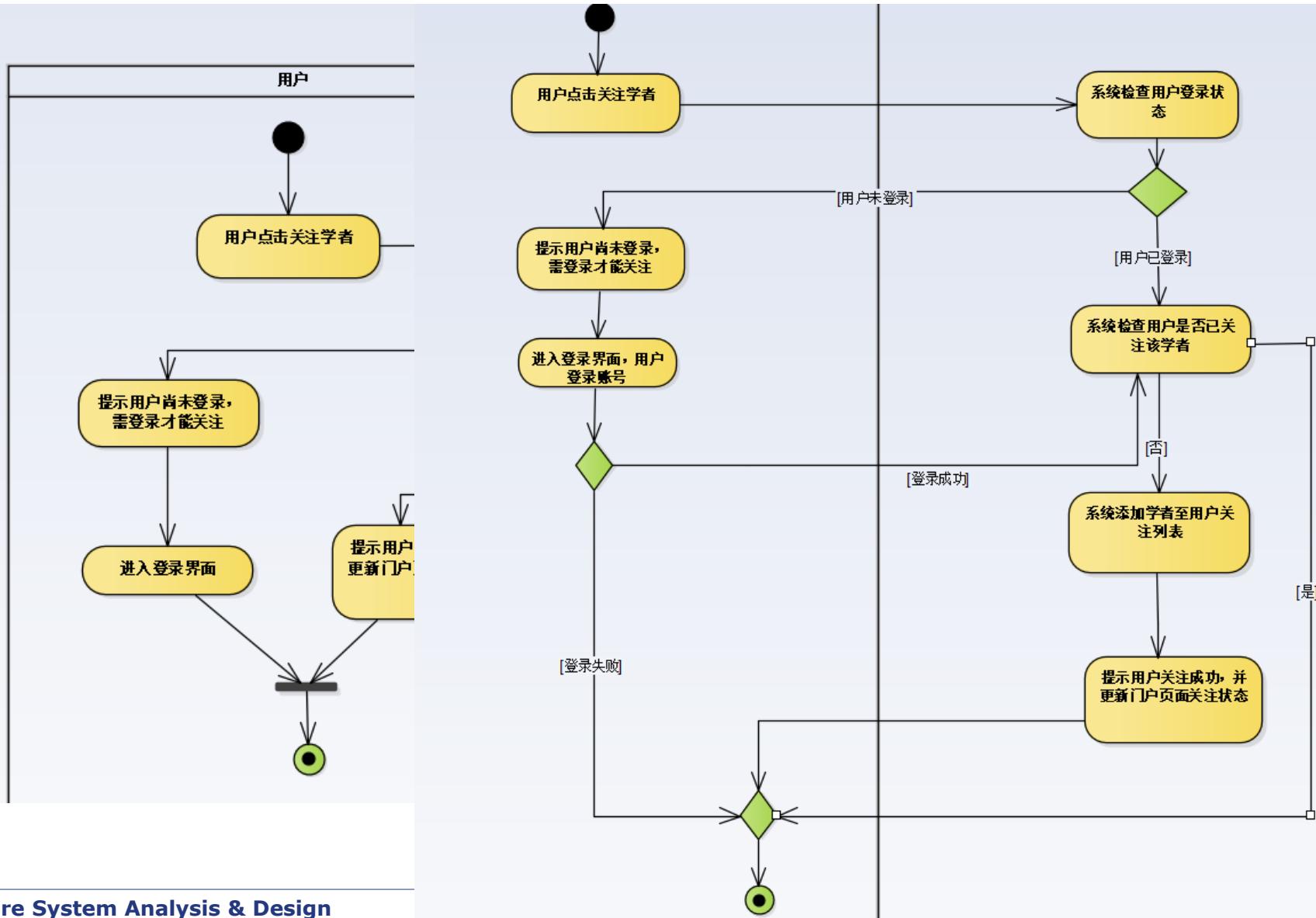
功能需求

- ❖ 对于信息系统而言，这是最主体的内容，后续功能开发和测试等活动的输入
 - ◆ 此部分可以有不同的描述方法
 - ◆ 本课程要求基于用例来描述，通过写用例描述文档来细化各部分需求
- ❖ 按照用例方法描述，应该包含的内容
 - ◆ 用例图
 - ◆ 参与者和用例简要列表
 - ◆ 详细的用例描述：注意用例描述中的每句话都是功能需求，都要符合需求准则

用例图和用例文档的作用

- ❖ 用例图实现对功能需求的顶层分解，这是一种高于功能分解的抽象思想
 - ◆ 后续可以以单个用例作为单位，进行分析和设计，每个用例场景相对独立
 - ◆ 如：系统中的检索功能：
 - 一个用例：检索
 - 两个用例：检索专家、检索科技成果
- ❖ 用例文档
 - ◆ 分析和构建用例细节，通过文字、图形（如活动图）的方式，梳理需求细节

通过用例文档梳理需求细节



非功能需求

- ❖ 每个项目都应该有，对于信息系统有些非功能需求可能考虑的不多，但对于本系统，必须要考虑的几个问题应该包括
 - ◆ 性能方面：数据量（论文、专利规模、专家数量），并发量（全国、全世界用户？），这是一个很难但又必须解决的问题，是项目一个难点问题，设计中必须要有特殊的考虑
 - ◆ 可扩展性方面：专家主页个性化？论文、专利数据属性
 - ◆ 接口方面：外部数据来源，数据更新机制



现场分析和展示需求文档的问题