

# 实践任务1：系统分析与设计UML 建模

## 任务

(1) **软件需求描述文档**：包括愿景需求（业务需求）、功能需求、非功能性需求、业务规则、数据定义、约束条件、接口需求等。

(2) **系统用例图**（需求分析建模1）：针对需求描述进行功能需求分析，给出完整的系统用例图（可以忽略业务用例图、概念用例图）。

(3) **用例规约、活动图**（需求分析建模2）：针对系统用例图，分析每个用例的业务过程细节，给出用例规约（不少于2个主要用例），每个用例规约中的事件流除了文字描述外，需要给出活动图。

(4) **BCE模式的分析类图**（系统分析建模1）：针对系统用例图，进行系统分析，给出完整的BCE模式的分析类图。

(5) **领域类图/实体分析类图**（系统分析建模2）：针对BCE分析类图中的实体类，分析它们之间的关系，给出领域类图（即实体分析类图，必须包含关系、关联基数，可以不列出属性）。

**新增** (6) **状态图**（系统分析建模3）：选择针实体分析类图中1个典型实体类的对象，分析它的状态变化情况，给出状态图，要求至少有3个以上状态。

(7) **设计类图**（系统设计建模1）：根据BCE分析类图进行系统设计，给出设计类图，要求：①该类图中必须包含所有的实体类，但边界类和控制类可以不是全部的，至少包括2个边界类、2个控制类（**建议跟“需求分析建模2”中选择的用例对应**）；②尽量写全每个类的属性和操作，而且属性必须包括可见性、类型等，操作必须包括可见性，参数和返回值类型可以不写。

(8) **物理ERD设计**（系统设计建模2）：根据设计类图中的实体类部分，完成物理ERD设计，其中属性类型必须按照具体的数据库系统的要求填写（可选熟悉的任何数据库系统，比如MySQL、SQL-Server、Oracle等，需要在报告中注明）。

(9) **时序图**（系统设计建模3）：根据前面的分析与设计结果，选择至少2个用例场景，进行系统功能详细设计，给出其对应的时序图。

## 分工

1. 组长：软件需求描述文档主笔、系统用例图、用例规约、活动图
2. 组员1：BCE模式的分析类图、领域类图/实体分析类图、**新增 状态图**
3. 组员2：设计类图、物理ERD设计、时序图

## 组长备注

这部分和前面的实验有不少地方是重叠的，但也有变化。我会把我当时画的图上传，然后依照我的图完成我负责的部分。后续可以参考我的图画图。

另外BCE分析类图中的边界类、控制类、实体类与后续开发直接相关。

## 实践任务2：中保真度系统原型设计

在3.1节完成的分析与设计结果基础上，设计并开发完成较完整的系统UI界面，生成一个中保真度的原型系统。即使用工具设计完成未来系统的所有交互界面，并通过链接按钮能够跳转切换或返回相关的交互界面。这种原型系统，是可以运行展示的，但无法“进化”开发实现未来系统，但可以成为“实践任务3”的工作基础。

参考技术栈：PowerPoint、BalsamiqMockups 等原型工具。

### 任务

原型系统演示录像

### 分工

1. 组长：录制原型演示视频
2. 组员1：设计原型信息架构/页面清单/关键流程（预约、审批、缴费确认、报表查看）
3. 组员2：根据设计完成原型系统

### 组长备注

个人建议使用html构建原型系统。

## 实践任务3：Scrum 敏捷开发实践

**(1) 产品发布计划会议-用户故事列表、工作量估算：领歌截图、会议纪要、1张照片** 项目组会议1：产品发布计划会议：编写用户故事列表（即Product Backlog），给出优先级，估算每个用户故事的工作量（即故事点数，假定以“‘用户登录’故事是3个故事点”为参考基准）；工作量估算可以采用“快速故事点估算法”或者“计划扑克估算法”来完成。

说明：①报告中需要撰写会议纪要，包括会议时间、地点、参加人，会议过程与发言的简要记录；②报告中需要粘贴至少1张本会议的场景照片；③报告中给出全部用户故事的列表，而且至少粘贴1张敏捷开发项目管理工具（比如Leangoo 领歌）中的用户故事列表的截图。

**(2) 冲刺计划会议-冲刺任务列表、计划完成时间（小时）：领歌截图、会议纪要、1张照片** 项目组会议2，冲刺计划会议：将全部用户故事作为本次冲刺的开发任务，讨论分解得到冲刺任务列表（Sprint Backlog），每项任务（Task）可以是分析、设计、编码、测试、编写文档等，比如业务逻辑分析、数据库设计、用户界面设计、前端编码开发、后台编码开发、某用户故事验收测试、撰写使用说明书等等，并给出每个任务的计划完成时间（以小时为单位）。

说明：①报告中需要撰写会议纪要，包括会议时间、地点、参加人，会议过程与发言的简要记录；②报告中需要粘贴至少1张本会议的场景照片；③报告中给出全部的冲刺任务的列表，而且至少粘贴1张敏捷开发项目管理工具（比如Leangoo 领歌）中的冲刺任务列表的截图。

**(3) 开发：每人1张工作照片** 完成1个完整的Scrum 冲刺开发过程（本次冲刺时间为2周），即每位成员认领工作任务，进入开发工作状态。

说明：①按照Scrum 实践的要求，任务是自愿认领的，但我们本次的综合实践过程，最好是在“（2）冲刺计划会议”中，根据每位同学的具体情况协商分配好任务的责任人；②报告中需要粘贴每位团队成员的工作状态照片（必须为非开会状态）至少1 张（单独或多人合影均可，须注明在做什么工作）。

（4）**4次每日站会：4次会议纪要、领歌截图、4张照片、1个录像** 项目组会议3，组织召开每日站会：在冲刺过程中，要求至少有4 次站会，每次站会中每位团队成员均需陈述回答3 个问题：

①之前（上次站会到当前）完成了什么工作？

②之前（上次站会到当前）遇到了什么问题？

③现在（下次站会前）计划要完成什么任务？

说明：①按照Scrum 实践的要求，每个工作日都要开站会，但我们本次的综合实践过程跟公司真实的情况有所差别，无法做到连续工作，因此要求2-3 天开1 次站会即可，每周至少2 次，并在报告中至少写出4 次站会纪要，包括会议时间、地点、参加人，会议过程与发言的简要记录，每次至少有1 张站会场景照片、开发进展证明截图（即管理工具中显示的燃尽图截图、任务看板的变化情况截图）；②要求提交1 次站会录像，时长3-5 分钟，选取任何1 次站会均可，录像文件大小控制在50MB 之内；③站会地点最好选在带有大屏幕显示器或投影屏的个性化实验室中进行，如果在宿舍等地点，必须在有显示“任务墙”（通过敏捷项目管理工具，比如Leangoo 领歌）的电脑前；④站会必须站着开。

（5）**冲刺评审会议-组长演示、客户评价：1张照片、1个录像** 项目组会议4，冲刺评审会议：在本次冲刺结束前的最后时刻，提交可运行的增量版本，演示本次冲刺完成的可交付的软件增量。由“客户”评价是否符合需求的预期结果。

说明：①评审会由团队组长负责演示冲刺开发的软件，由于本次综合实践项目没有真正的客户角色，只能由团队成员一起总结，客观地指出不太符合需求预期的内容；②本次会议需要录屏（为保证稳定而清晰的系统演示画面，必须使用录屏软件而不是录像，比如腾讯会议或其他录屏软件），可以没有团队人员的画面，主要是系统演示过程，但必须含有演示者的解说语音、扮演客户角色说明是否达到需求预期的简要自我评价，老师会根据项目原始需求来评价系统开发结果；③演示录屏时长控制在10 分钟之内，录屏文件大小控制在100 MB 之内；④该会议现场照片至少1 张，需要包括所有团队成员和会议场景。

（6）**冲刺回顾会议：1个录像**项目组会议5，冲刺回顾会议：在本次冲刺结束后，Scrum团队召开针对本次冲刺过程的总结、回顾、检讨会，每位团队成员均需发言，内容一般包括：本次冲刺过程所承担的工作概述、个人取得的收获、不足或教训等内容。

说明：本次会议需要录像，必须包含团队成员的发言镜头，每人发言控制在2 分钟左右，整个录像时长控制在10 分钟之内，录像文件大小控制在100 MB 之内。

## 分工

1. 组长：组织/记录会议、领歌（用户故事列表、工作量估算、冲刺任务列表、计划完成时间（小时））、综合实践报告
2. 组员1：接口设计、前端PHP开发、测试
3. 组员2：数据库MySQL设计、后端PHP开发、测试

## 组长备注

个人建议使用 前端 vue + 后端 Java SpringBoot + 数据库 MySQL 开发（参考本学期选过的一门“Web开发技术课程”，我可以把当时的实验报告上传）

## 最后说明

---

软过期末考试在1月8号，我们尽早完成以留出复习时间。

微信群里的文件不好整理，我会再建个QQ群，后续文件在QQ群里上传，并命名时在最后加上**日期和名字拼音缩写**，如本文件“20251220FZY”。

希望每个人及时沟通、各司其职、完成任务。

“两横一竖就是干，两点一力就是办”，朋友们加油！