**深 圳 大 学 实 验 报 告**

**课程名称：­ 基于UML的面向对象系统分析与设计**

**实验项目名称：实验3 面向对象的系统分析与设计（一）**

**学院： 计算机与软件学院**

**专业： 软件工程**

**指导教师： 刘嘉祥**

**报告人：谢弘烨 学号： 2020151036 班级： 软工02**

**实验时间： 2022年10月25日**

**实验报告提交时间： 2022年11月15日**

**教务部制**

|  |  |
| --- | --- |
| 实验目的与要求：  　　熟悉使用Enterprise Architect工具绘制用例模型，并学会对实际案例进行用例建模。具体包括：  　　(1) 绘制用例模型；  　　(2) 使用用例关系重构用例模型；  　　(3) 对案例进行用例建模。 | |
| 方法、步骤：  (1) 练习 1 绘制用例模型：为旅游业务申请系统建立项目文件，并绘制 《旅游业务申请系统需求建模.pdf》图 2 中的用例模型。  (2) 练习 2 使用用例关系重构用例模型：使用《旅游业务申请系统需求 建模.pdf》中图 3 及图 4 的用例关系，重构图 2 的用例模型，并在 EA 工具中绘制。  (3) 练习 3 对案例进行用例建模：对《医院预约挂号系统案例描述.pdf》 中的医院预约挂号系统进行用例建模。 | |
| 实验过程及内容：   1. 绘制用例模型   依照实验要求组织模型结构。    在需求模型中添加用例视图。    依照效果图进行绘制。     1. 使用用例关系重构用例模型   在需求模型中添加重构用例图。    依照实验指导，在重构的用例图中添加已有的图形。      为使用包含和拓展关系添加同名用例。    为拓展关系添加拓展点    最终效果     1. 对案例进行用例建模   依照实验指导新建医院.eap，并按开发阶段对模型进行组织。    对案例描述进行分析    从案例描述中可以分辨出以下四个参与者及其关联的用例：   1. **用户**：本系统的主要目标用户，即患者 2. **查询信息**，包括查询医院信息、查询科室信息、查询医生信息等。 3. **打印单据**，包括打印预约单和打印挂号单。 4. **预约挂号**，该参与者最主要的用例，仅支持已实名注册的用户。 5. **实名注册**，该用户使用其他用例之前必须先使用该用例，即只有已经实名注册的用户才可以使用系统。 6. **支付挂号费**，包括网上支付与在挂号台支付。只有已缴费用户才可以打印挂号单。 7. **取消预约**，在预约的24小时外，用户可以在网上取消预约；在预约的当天，用户仅可以在线下挂号处取消预约；未取消预约同时未按时看病的用户会收到警告并降低信用等级。 8. **管理员**：该系统的维护者 9. **审核注册信息**，用户进行实名注册后需要由管理员进行审核，在这一过程中管理员还需要设定用户的信用等级 10. **维护出诊信息**，医生的出诊信息可由管理员手动维护 11. **定制出诊信息维护规则**，设定出诊信息维护的规则，使得系统能够自动生成某日的出诊信息 12. **护士**：主要负责对用户看病前的相关条件进行最后检查 13. **检查单据**，包括检查预约单与检查挂号单，两项都确认无误后用户可以看病 14. **时间**：该系统的一个特殊参与者，负责系统的一些自动行为 15. **警告用户**，在用户未取消预约又未按时看病时对用户进行警告，同时降低1级用户的信用等级。用户信用等级为0后，禁止用户使用系统。 16. **维护出诊信息**，在管理员规则内系统会自动生成某日的出诊信息。   用例模型效果：    用例文档：   |  |  | | --- | --- | | **用例名** | *警告用户* | | **简要描述** | *每当用户在未取消预约的情况下为按时就医，系统会发出警告并降低用户信用等级* | | **参与者** | *时间* | | **涉众** | *用户（会被降低信用等级）* | | **相关用例** | *禁止用户使用系统：拓展关系，当用户信用等级为0时禁止用户使用系统* | | **前置条件** | 1. *用户进行实名注册* 2. *管理员对注册信息进行审核并设定用户信用等级* | | **后置条件** | 1. *用户信用等级降低* | | **基本事件流**   1. *用户完成实名注册* 2. *用户完成预约挂号* 3. *用户未按时就医* 4. *系统发出警告* 5. *用户信用等级降低* | | | **备选事件流**   1. *用户取消预约* 2. *系统退回已缴纳费用* 3. *用户打印预约单* 4. *用户支付挂号费* 5. *用户打印挂号单* 6. *护士检查用户预约单和挂号单，无误后用户可以看病* | | | **补充约束**   1. *只有已缴费的用户才会收到退费* | | | **待解决问题**  *无* | | | **相关图** | |  |  |  | | --- | --- | | **用例名** | *打印单据* | | **简要描述** | *用户在完成预约后可以打印预约单，在缴纳挂号费后可以打印挂号单* | | **参与者** | *用户* | | **涉众** | *护士（在最终看病前会检查所打印的单据）* | | **相关用例** | *打印预约单：泛化关系*  *打印挂号单：泛化关系*  *查询注册信息：包含关系，用户在使用系统（除实名注册）前必须进行实名注册* | | **前置条件** | 1. *用户进行实名注册* 2. *用户完成预约挂号（可打印预约单）* 3. *用户完成支付挂号费（可打印挂号单）* | | **后置条件** | 1. *用户得到预约单或挂号单* | | **基本事件流**   1. *用户完成实名注册* 2. *用户完成预约挂号* 3. *用户打印预约单* 4. *用户支付挂号费* 5. *用户打印挂号单* 6. *护士检查用户预约单和挂号单，无误后用户可以看病* | | | **备选事件流**   1. *用户未按时就医* 2. *系统发出警告* 3. *用户信用等级降低* 4. *用户取消预约* 5. *系统退回已缴纳费用* | | | **补充约束**   1. *用户可以以通过第三方的支付系统（I 期只支持支付宝，后续支持各类信用卡）网上支付挂号费* 2. *用户在预约挂号后可以不缴费* | | | **待解决问题**  *无* | | | **相关图** | |  |  |  | | --- | --- | | **用例名** | *审核注册信息* | | **简要描述** | *管理员需要对用户提交的实名注册信息进行审核，并设置用户的信用等级* | | **参与者** | *管理员* | | **涉众** | *用户（用户的实名注册信息被审核，用户的信用等级被设定）* | | **相关用例** | *无* | | **前置条件** | 1. *用户完成实名注册* | | **后置条件** | 1. *用户可以使用系统* | | **基本事件流**   1. *用户完成实名注册* 2. *管理员审核用户注册信息* 3. *审核通过，用户可以使用系统* | | | **备选事件流**   1. *审核不通过，用户不得使用系统* | | | **补充约束**  *无* | | | **待解决问题**  *无* | | | **相关图** | | | | |
| 实验结论：  经过这次实验，我对于使用UML进行用例建模有了更进一步的了解。能够对较为复杂的案例进行分析，并能从中识别出简单的用例与参与者，编写简单的用例文档。 | |
| 指导教师批阅意见：  成绩评定：  指导教师签字：  年 月 日 | |
| 备注： | |

注：1、报告内的项目或内容设置，可根据实际情况加以调整和补充。

2、教师批改学生实验报告时间应在学生提交实验报告时间后10日内。