**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2 面向对象的业务建模**

**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11日**

**实验报告提交时间： 2022年10月25日**

**教务部制**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验目的与要求：  　　熟悉使用Enterprise Architect工具绘制业务用例模型和业务对象模型，并学会对简单业务进行业务建模。具体包括：  　　(1) 组织业务模型；  　　(2) 绘制业务用例模型；  　　(3) 绘制活动图；  　　(4) 绘制业务对象模型；  　　(5) 对业务案例进行业务建模。 | | |
| 方法、步骤：  (1) 练习 1 组织业务模型：为课件第 50 页的旅店案例建立项目文件和 组织业务模型。  (2) 练习 2 绘制业务用例模型：绘制课件第 51 页的业务用例模型。  (3) 练习 3 绘制活动图：绘制课件第 52 页的旅客住宿业务用例对应的 活动图。  (4) 练习 4 绘制业务对象模型：绘制课件第 54 页的业务对象模型。  (5) 练习 5 对业务案例进行业务建模：以下是某公司的图书采购申请业务描述。  a．申请人制作购书申请单，然后交给项目经理进行审查。  b．项目经理审查是否所有图书都需要购买，如果有不需要购买的图书，则通知申请人修改申请；如果所购图书金额超过 2000 元，则需要部门经理审批，否则直接提交采购部门。  c．部门经理批准后提交采购部门进行采购，如果不批准，则通知申请人不能进行采购。  请根据该业务流程描述，结合所学知识对该业务进行业务建模。（具体要求见“实验指导”部分）。 | | |
| 实验过程及内容：   1. **组织业务模型**   创建模型中的包结构    分别创建模型中两个包的主视图  业务用例模型    业务对象模型    模型结构     1. **绘制业务用例模型**   绘制业务参与者    绘制业务用例    添加关系     1. **绘制活动图**   给练习2中的业务用例“住宿”添加活动图。    添加活动分区（以“旅客”为例）      添加开始和结束点    添加活动        添加决策点    添加关系     1. **绘制业务对象模型**   添加业务工人      添加业务实体      添加关系     1. **对业务案例进行业务建模**   组织业务模型结构    分析实验指导描述的图书采购申请业务可以得出：   1. 业务参与者为“申请人”，业务用例为“申请采购图书”。该业务本质为“采购图书”行为的提出、上报和审批，其最初发起人为“申请人”，故判断该业务中业务参与者为“申请人”。     “图书采购申请”业务的业务用例模型    “申请采购图书”用例活动图  活动开始，申请人制作购书申请单，交项目经理审核。  项目经理审查购书申请单，若有不需要的图书，返回给申请人修改申请单，活动结束；若有购书金额大于2000元，提交给部门经理审批；否则直接递交采购部门进行采购，活动结束。  部门经理审查购书金额大于2000元的情况，若批准则递交采购部门进行采购，活动结束；否则通知申请人无法进行采购，活动结束。   1. 业务工人包括：“申请人”“项目经理”“部门经理”和“采购部门”，而业务实体只有“申请单”。     “图书采购申请”业务的业务对象模型  在实验指导对业务的描述中仅提及四个动作发起人，即“申请人”“项目经理”“部门经理”和“采购部门”，而前三者均为个人雇员，因此可以看作是业务工人“雇员”的泛化，而“采购部门”作为部门，不是个人雇员。  该四种业务工人发起多种动作，包括：“制作申请单”“审查购书种类”“审查购书金额”和“采购”。容易看出前三种动作均涉及到申请单，即可以将其理解为对业务实体“（购书）申请单”的“制作”“审查种类”“审查金额”操作；而最后的“采购”，看似与购书申请单无关，实际可以看作是对“申请单”的“执行”操作。 | | |
| 实验结论：  经过这次实验，我对于使用UML进行业务建模有了初步的认识，加深了对业务模型结构、业务用例模型图例、活动图图例以及业务对象模型图例的理解与记忆。初步掌握了对于业务进行面向对象分析的各种技能，并能够对简单的业务进行分析与建模。 |
| 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。