

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： 张欣杰 学号： 2020151091 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。

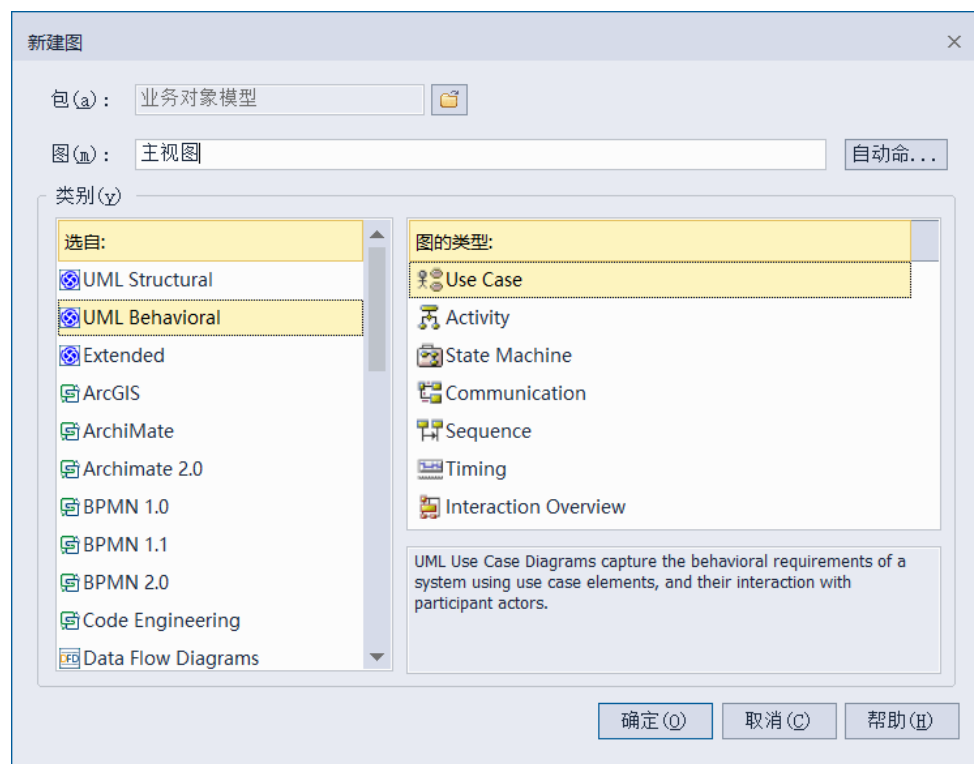
方法、步骤：

（详见实验 2 指导文档）

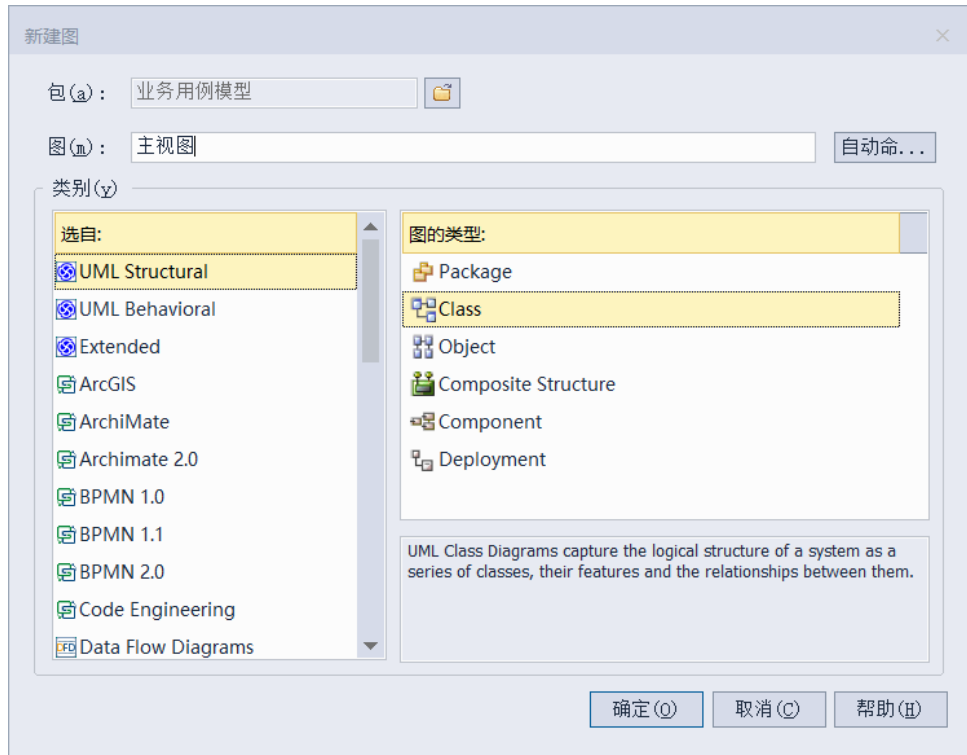
实验过程及内容：

1. 组织业务模型

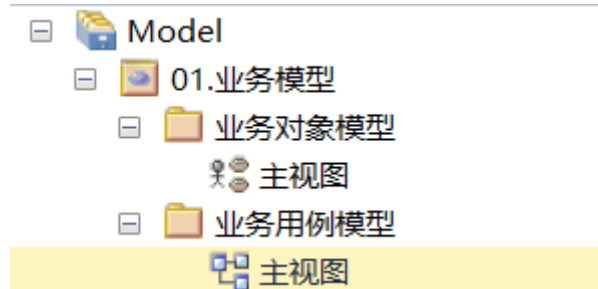
首先新建一个新项目，在新项目中新增一个空白包命名为“业务模型”，在业务模型中新增两个包，分别命名为“业务对象模型”和“业务用例模型”，在“业务用例模型”目录下，添加“主视图”，选择“用例图”或者“业务模型图”



在“业务对象模型”目录下，添加图的主视图，试图的类型选择“类图” (Class)

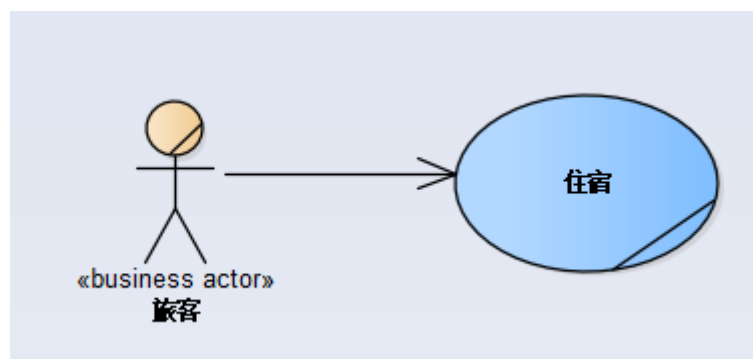


添加完成后即可得到如下模型组织结构图



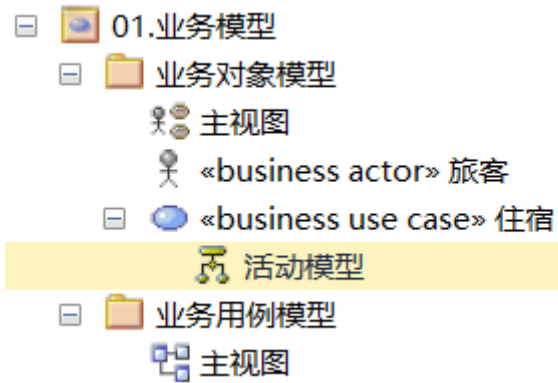
2. 绘制业务用例模型

打开“业务用例模型”中的“主视图”，由于在练习 1 中选择的“主视图”的类型为“用例图”，因此需要在“工具箱”中点击更多工具栏目中的“Business Modeling”自行添加图形。将旅客和住宿图形添加到“主视图”之后，使用连接器将两个图形连接起来，得到如下效果图：

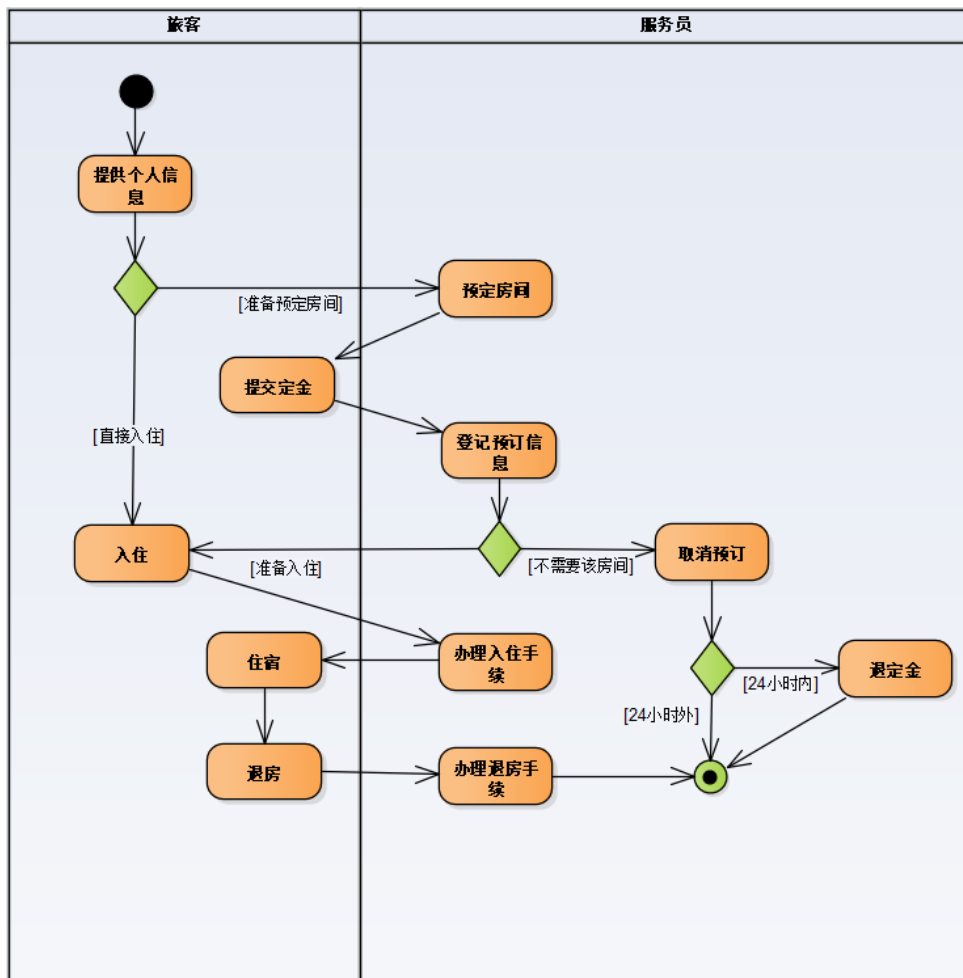


3. 绘制活动图

在“练习 2”的基础上，在“住宿”目录下添加“住宿”的活动图，取名为“活动模型”

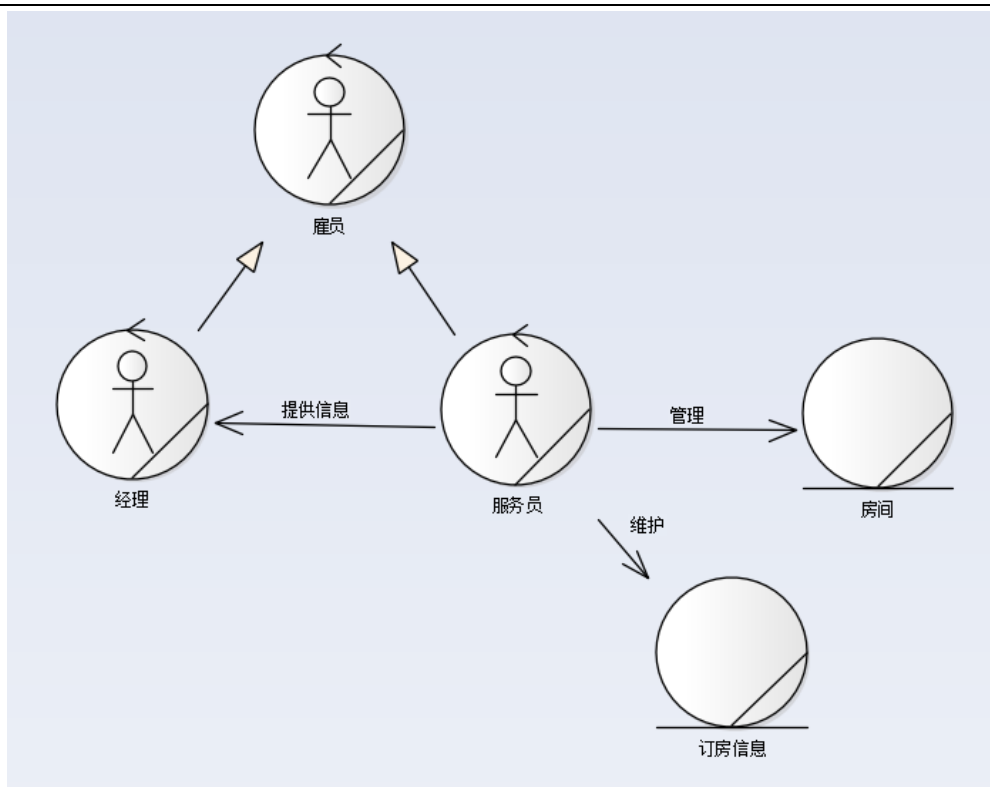


首先建立活动起始点，使用连接器，链接下一动作，注意，在选择框之后的连接器，需要增加约束，注意增加活动，得到如下效果图



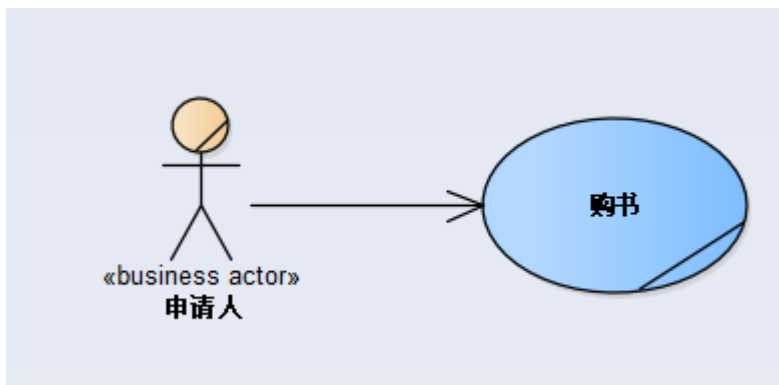
4. 绘制业务对象模型

在“项目浏览器”中打开“业务对象模型”的“主视图”，在工具箱中点击更多工具，选择“Class”，将“类”放入图中，在弹出的特性窗口中的左侧选择通用，在右侧构造型输入“Business Worker”即可手动创建“业务工人”图形元素，手动输入“Business Entity”即可手动创建“业务实体”图形元素。将图形元素逐一放入图中，使用连接器逐一连接图形元素，得到效果图如下：

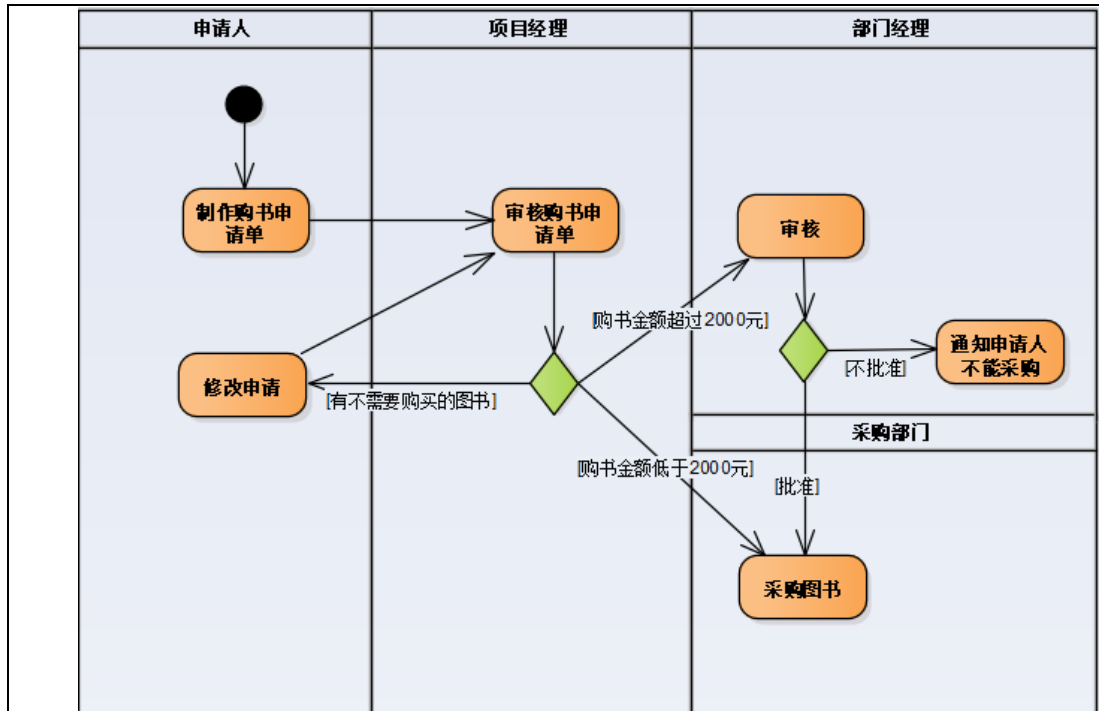


5. 对业务案例进行业务建模

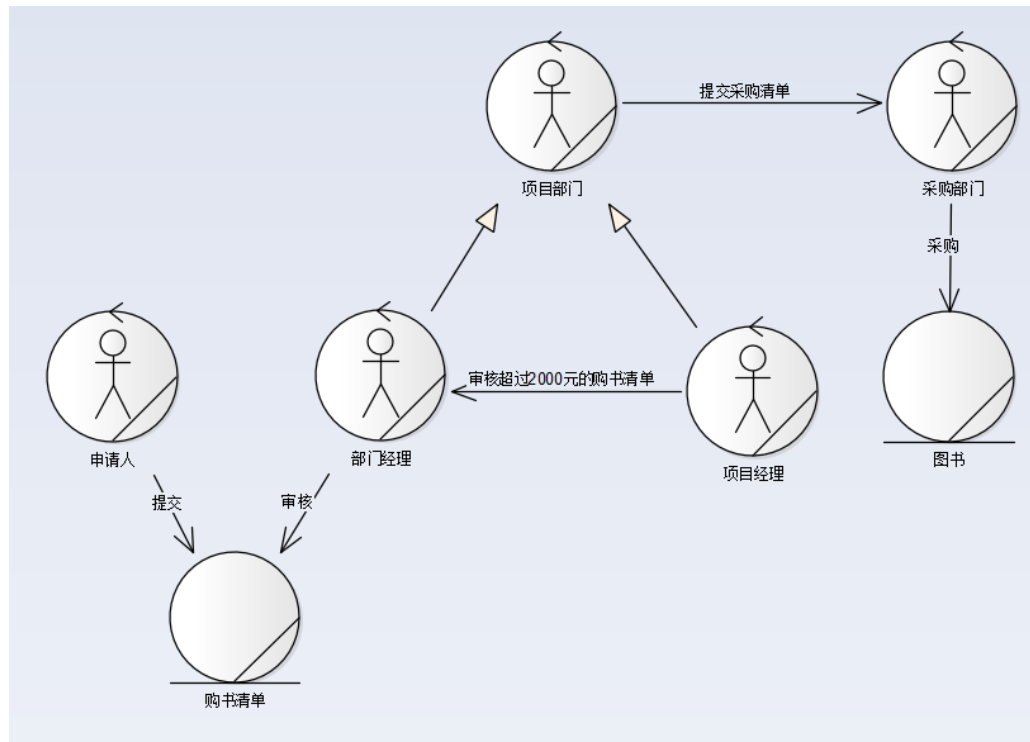
首先新建项目“图书.eap”，在项目中新建业务模型包，在该模型中添加两个包“业务对象模型”和“业务用例模型”，在“业务对象模型”的主视图加入申请人和购书两个业务视图元素



在“购书”目录下添加活动图，分别建立“申请人”、“项目经理”、“部门经理”和“采购部门”四个分区，按照购书申请流程构建活动图，由申请人提出申请，项目经理对购书清单进行审核，如果审核不通过则通知申请人修改申请，若通过且购书金额低于 2000 元，则直接提交至采购部门进行采购，若超过 2000 元，则需要向部门经理提交申请，申请通过则提交至采购部门进行审核，若不通过则通知申请人不能采购。根据活动制作出活动图如下所示：



业务对象模型含有 7 个对象，申请人提交购书申请单，项目经理进行审核，若超过 2000 元则提交给部门经理进行审核，如果审核则提交给采购部门进行采购，在本次练习中，我增加了一个项目部门对象，项目经理和部门经理是属于这个部门的，根据要求使用连接器连接对应类，得到如下图：



实验结论：

通过此次实验，我学会了使用 Enterprise Architect 工具绘制业务用例模型和业务对象模型，并且学会了对简单业务进行建模处理，进一步熟悉了 EA 工具的功能及使用方法。其中在绘制活动图的时候，需要加入分区，便于归类，这是我上个实验没有注意到的，同时还要注意连接器的约束条件。

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。