

深圳大学实验报告

课程名称	面向对象系统分析与设计
实验名称	实验二：面向对象的业务建模
学 院	计算机与软件学院
专 业	
指导教师	孙智达
报 告 人	学号
实验时间	2024 年 9 月 25 日
提交时间	2024 年 9 月 28 日

教务处制

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。

实验过程及内容：

1.练习 1 组织业务模型：为课件第 49 页的旅店案例建立项目文件和组织业务模型。

(1) 首先在 EA 工具中建立新项目，项目命名为“旅店.eap”。在右侧项目浏览器中选中根结点“Model”，并在其中“新增包”，并将其命名为“01.业务模型”。建立业务模型包时的初始内容选择“只创建包”，建立空白的业务模型包。在“业务模型”包中进一步建立两个空白包：“业务用例模型”和“业务对象模型”。

(2) 在“业务用例模型”中，添加图“主视图”，类型选择“用例图”（UML Behavioral - Use Case）。在“业务对象模型”中，添加图“主视图”，类型选择“类图”（UML Structural - Class）。

2.练习 2 绘制业务用例模型：绘制课件第 50 页的业务用例模型。

在“项目浏览器”中双击打开“业务用例模型”的“主视图”。在“工具箱”中点击“更多的工具”-“Business Modeling”，绘制图形。

3.练习 3 绘制活动图：绘制课件第 51 页的旅客住宿业务用例对应的活动图。

在“练习 2”完成的“业务用例模型”中，添加业务用例“住宿”的活动图：在“项目浏览器”中选中“<<business use case>>住宿”，新建图“活动图”（UML Behavioral - Activity），取名为“活动模型”。双击打开“活动模型”进行图形绘制。

4.练习 4 绘制业务对象模型：绘制课件第 53 页的业务对象模型。

在“项目浏览器”中双击打开“业务对象模型”的“主视图”。

(1) “业务工人”（Business Worker）图形元素的绘制：在“工具箱”中选择“类”（Class）放到图中，在弹出的特性窗口中（或双击图中的类元素打开），左侧选择“特性-通用”，在右侧的“构造型”输入框中，手动输入“business worker”。

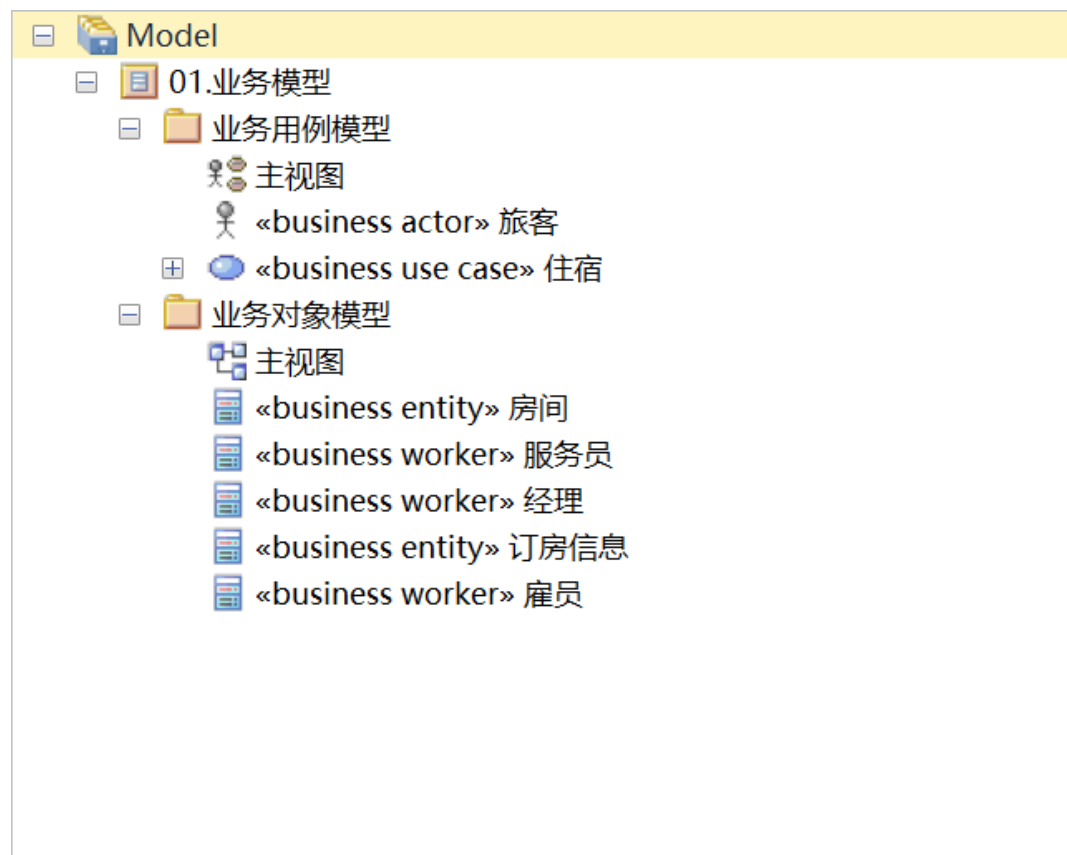
(2) “业务实体”（Business Entity）图形元素的绘制：在“工具箱”中选择“类”（Class）放到图中，在弹出的特性窗口中（或双击图中的类元素打开），左侧选择“特性-通用”，在右侧的“构造型”输入框中，手动输入“business entity”。

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。

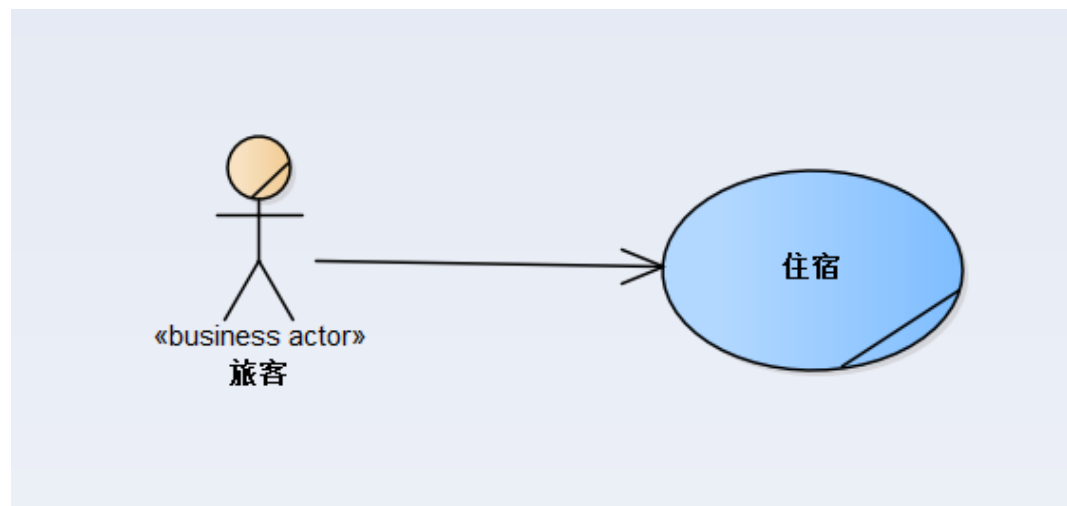
- a. 申请人制作购书申请单，然后交给项目经理进行审查。
- b. 项目经理审查是否所有图书都需要购买，如果有不需要购买的图书，则通知申请人修改申请；如果所购图书金额超过 2000 元，则需要部门经理审批，否则直接提交采购部门。
- c. 部门经理批准后提交采购部门进行采购，如果不批准，则通知申请人不能进行采购。
- (1) 首先在 EA 工具中建立新项目，项目命名为“图书.eap”。在右侧项目浏览器中选中根结点“Model”，并在其中“新增包”，并将其命名为“01.业务模型”。建立业务模型包时的初始内容选择“只创建包”，建立空白的业务模型包。在“业务模型”包中进一步建立两个空白包：“业务用例模型”和“业务对象模型”。
- (2) 在“业务用例模型”中，添加图“主视图”，类型选择“用例图”（UML Behavioral - Use Case）。在“项目浏览器”中双击打开“业务用例模型”的“主视图”。在“工具箱”中点击“更多的工具” - “Business Modeling”，绘制图形。
- (3) 在“业务用例模型”中，添加业务用例“购书”的活动图：在“项目浏览器”中选中“<<business use case>>购书”，新建图“活动图”（UML Behavioral - Activity），取名为“活动模型”。双击打开“活动模型”进行图形绘制。
- (4) 在“业务对象模型”中，添加图“主视图”，类型选择“类图”（UML Structural - Class）。双击打开“业务对象模型”的“主视图”，绘制图形。

实验结果展示（截图及说明）：

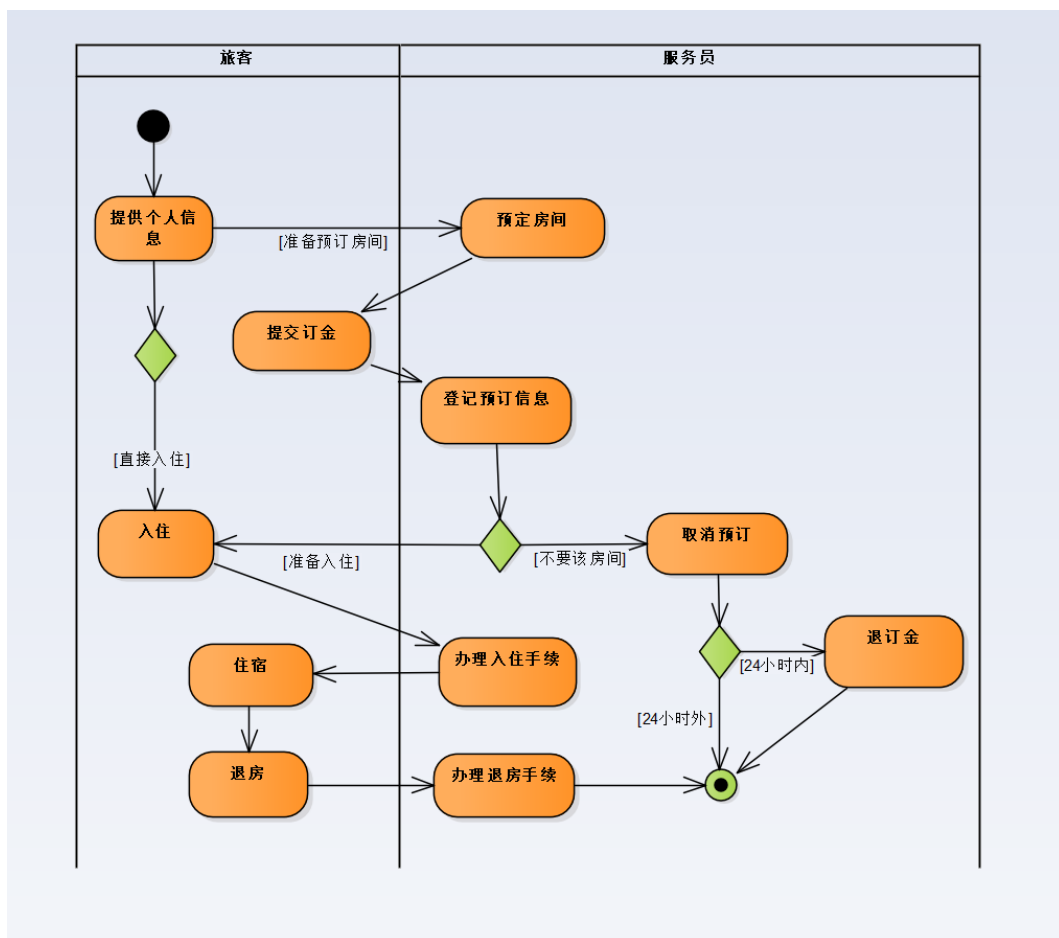
1.练习 1 组织业务模型：为课件第 49 页的旅店案例建立项目文件和组织业务模型。



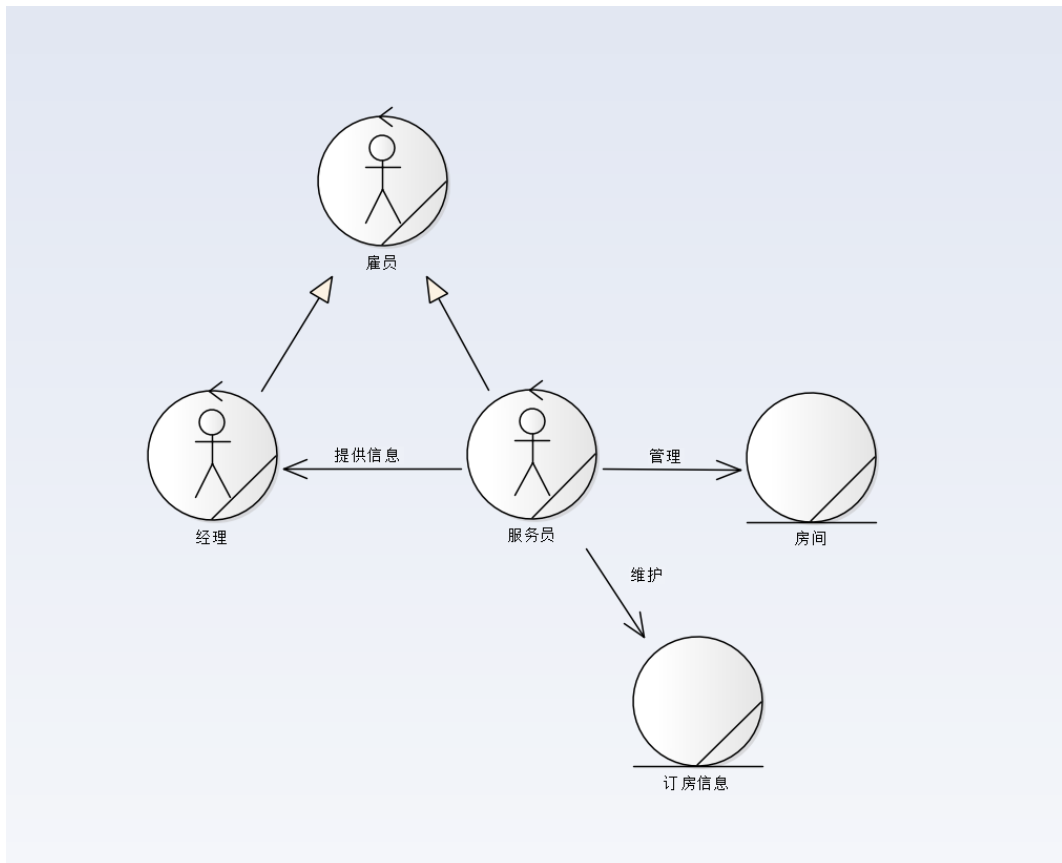
2.练习 2 绘制业务用例模型：绘制课件第 50 页的业务用例模型。



3.练习 3 绘制活动图：绘制课件第 51 页的旅客住宿业务用例对应的活动图。

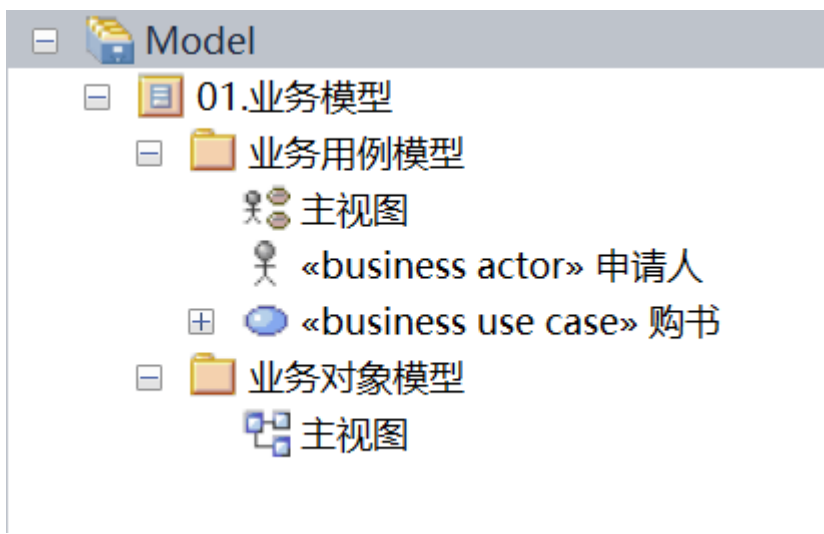


4.练习 4 绘制业务对象模型：绘制课件第 53 页的业务对象模型。

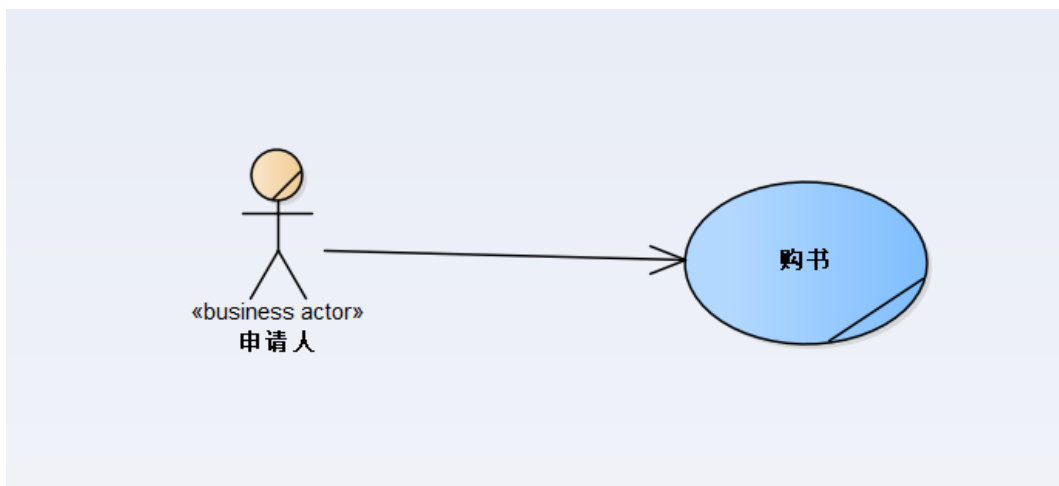


5.练习 5 对业务案例进行业务建模

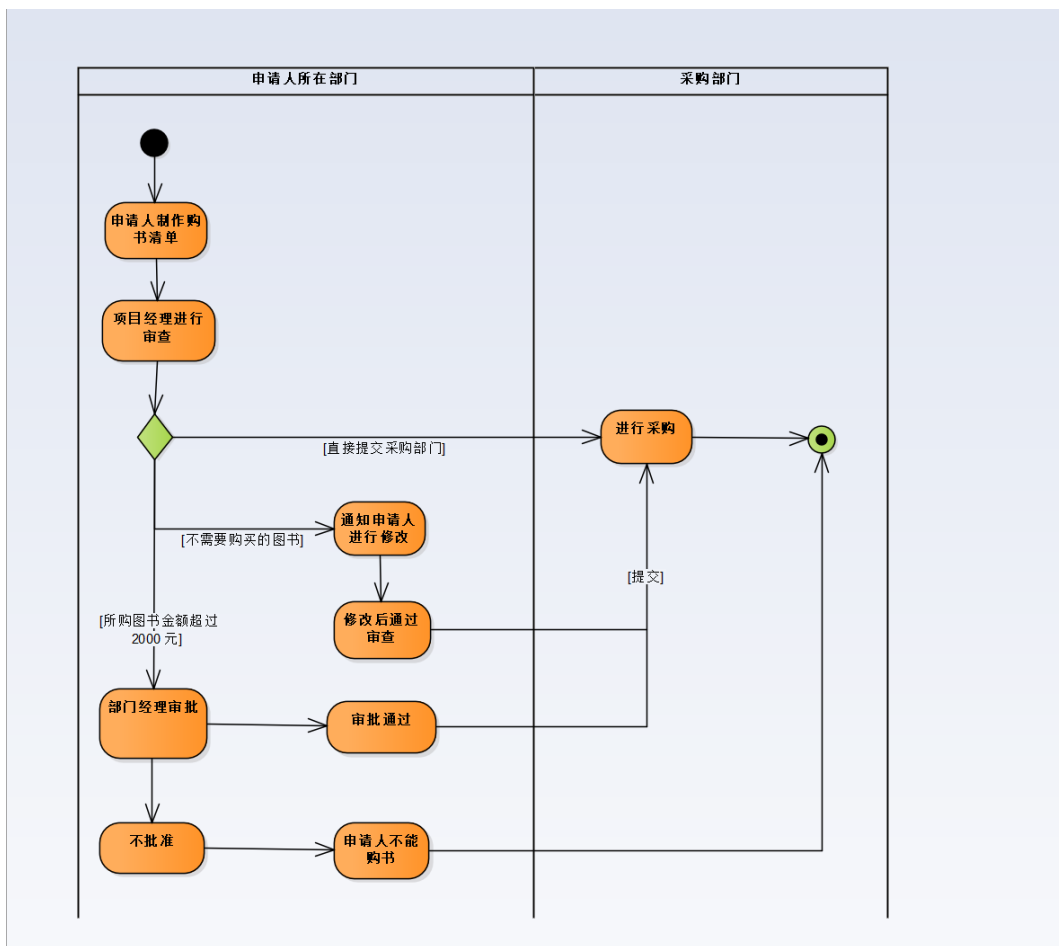
(1) 组织业务模型



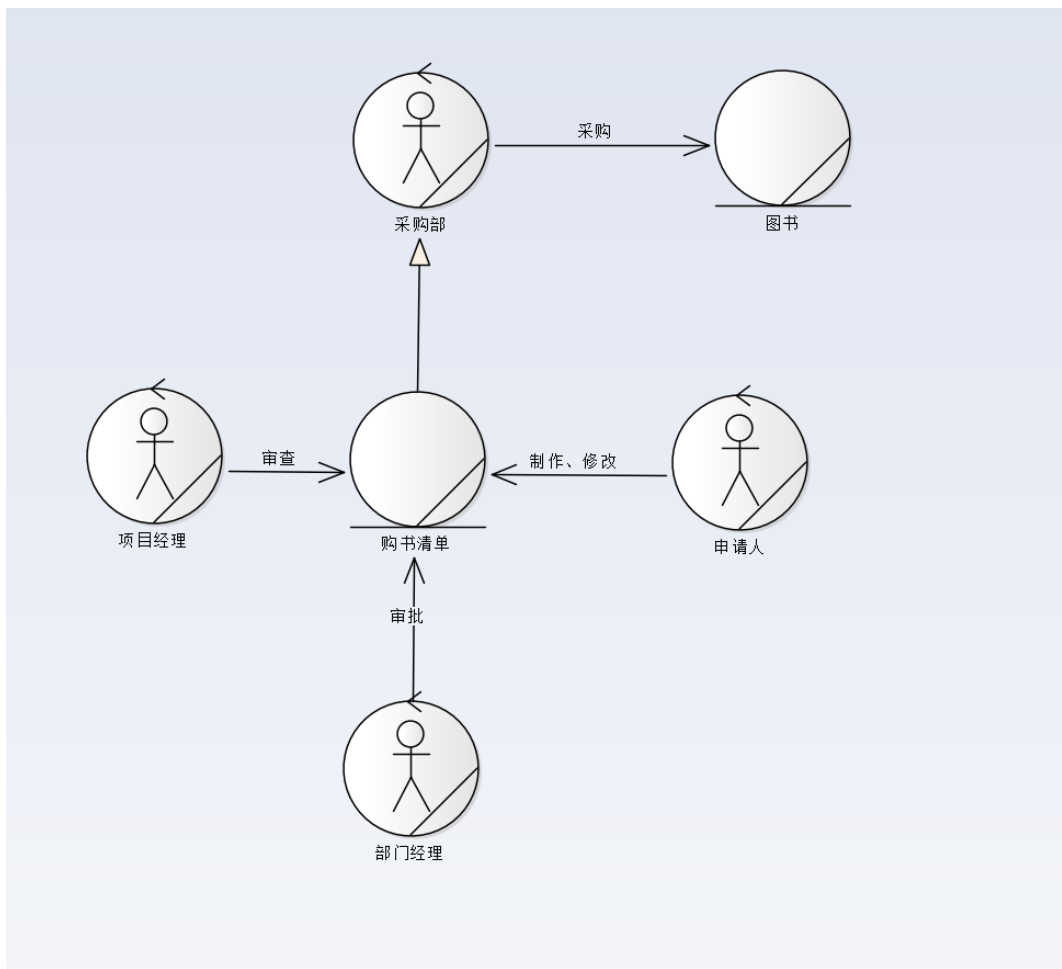
(2) 业务用例模型主视图



(3) “<<business use case>>购书”流程的活动模型



(4) 业务对象模型的主视图



实验结论：

能够使用 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，描述业务的活动流程和参与对象行为。

能够使用 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，描述业务的活动流程和参与对象行为。

指导教师批阅意见：

成绩评定：

指导教师签字：
年 月 日

成绩评定：

指导教师签字：

年 月 日

指导教师签字：
年 月 日

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。

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。