

华东师范大学软件学院实验报告

实验课程: OOAD	年级: 2018 级	实验成绩:
实验名称: 需求变更	姓名: 陈俊潼 / 谢嘉东	实验日期: 2020.1.8
实验编号: No.4	学号: 10185101210 / 10185101247	实验时间: 2 学时

一、实验目的

- 1/ 利用已学的设计知识, 使用 GRASP 等原则设计方案
- 2/ 练习使用设计的类图、顺序图表示设计方案

二、实验内容与实验步骤

问题: 对飞机票预定系统的设计模型基础上, 进一步研究需求变更的实现。

要求: 给出

- 需求变更说明: 所有实现了的需求变更
- 变更相关交互图 (任意一种皆可): 表明每种需求变更的实现
- 变更相关: 类图 (变化的部分): 变化的类图
- 指明使用到的设计模式: 可以在交互图和类图中指明。

上述图都可以用手绘, 拍照上传。

三、实验环境

1. 操作系统: macOS Big Sur 11.0.1
2. StarUML 3.2.2

四、说明

第四次实验为组队实验, 故本报告为两人合作完成。小组分工如下:

成员	主要工作	工作占比
陈俊潼	领域模型设计、类图设计、MVC 架构设计、UI、系统开发	50%
谢嘉东	用例设计、流程图设计、数据库设计、数据生成、系统开发	50%

五、实验过程与分析

为了方便排版, 我们使用了 Markdown 排版, 见后续页面。

七、实验结果总结

通过本次 OOAD 实验，本小组从设计走向实践，根据之前的设计原则设计了一个功能完整、交互体验流畅、可拓展性强的航班预订系统。遵循了开闭原则，在设计的过程中着重注意了 Info Expert、Controller、Creator、Low Coupling 等设计准则，并引入了策略模式、工厂模式等设计模式，增强了系统的可拓展性。经过了这次具体的实践，我们对 OOAD 中的各项准则不再停留在书本上的理论知识，而是通过实践了解到了使用这些设计准则的必要性与重要性。总之，小组成员都对面向对象分析的种种思想有了更加深刻而生动的理解，能够应用到之后的开发当中。

在具体实现的过程中，使用 Java 开发能够和用户交互的系统、设计与构造数据库和数据库中的数据，一次又一次地对之前设计的架构和交互逻辑进行修正，都不仅巩固了我们在之前学到的开发知识，在探索和解决问题的过程中也让小组成员学到了许多新的知识，收获颇丰。

在变更需求的过程中，我们在原有的功能上进行扩展，对数据库、主要的控制器类进行了完善。在这个过程中也更加深刻地理解到了设计模式的必要性，以及在设计阶段对遵循开闭模式的重要性。只有合理的设计与规划系统，才能在拓展功能时对原本的系统做的更改尽可能少。