**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。