课程设计任务书

列车客运售票管理系统

一、任务目的

利用QT实现简要的列车客运售票管理系统，该系统以系统化、规范化和自动化的方式整合繁琐的售票和管理操作，显著提高了列车客运的管理效率与服务质量。

乘客可以借助这一系统获得更加便捷高效的购票体验。系统支持轻松查询列车班次、实时座位情况，并提供购票和退票功能，避免了传统窗口购票流程中的繁杂步骤。

运营方可以即时掌握列车班次的售票动态、座位分配情况以及乘客信息，从而实现科学合理的运营调度与管理决策。此外，系统还提供了数据读写功能，便于列车运营方制定更为有效的运营策略提供强有力的支持。

二、基本要求

使用面向对象的系统分析和设计，采用QT应用程序开发工具QT-Creator集成开发环境开发基于Qt对话框的C++语言应用软件，进行设计与实现。

Qt版本：5.6.1社区版。

Qt Creator版本：4.0.1社区版。

三、功能说明

列车客运售票管理系统是对医院内各种信息资源的整理，在本系统中，列车班次信息管理、座位信息管理、售票管理、退票管理、查询数据、数据文件读写、显示基本信息是本系统的集合。各个管理又为系统的小模块，各个小模块之前又有着紧密的联系，比如乘客与列车的联系，列车与座位的联系等。这些模块共同构建了一个高效、稳定、易用的列车客运售票管理系统。

通过对列车售票管理的内容和数据关系分析，设计的数据项和数据结构如下：

（1）班次的信息主要包括班次号、发车时间、发车城市、终点城市、车厢数、每厢座位数、座位数据集等。

（2）乘客的信息主要包括乘客的姓名、性别、生日、证件号、国籍、电话号码等

（3）座位的信息主要包括所属的列车的班次号、车厢号、座位号

而有了需要设计的数据项和数据结构，其列车售票管理系统所需要完成的功能也清晰可见，其主要内容如下：

1. 班次与座位信息的输入。
2. 乘客各种信息的输入，包括乘客基本信息。
3. 设计购票系统，能向班次中添加乘客
4. 设计退票系统，能向班次中删去乘客
5. 设计查询系统，能查询班次信息
6. 设计数据文件读写系统，能向文件中读取、写入班次信息

四、设计进度

第1周：掌握面向对象分析设计方法，完成系统需求分析并撰写任务书。

第2周：设计系统总体架构和数据库结构，完成系统的基本框架搭建。

第3周：实现系统主要功能模块，完成售票、退票、查询、数据读写等功能的编码。

第4周：进行系统优化与测试，完成系统功能的调试与优化，撰写课程报告。