**2017夏季学期“C++程序设计与训练”**

**课程大作业**

## 一、项目名称

餐厅服务与管理系统

## 二、项目描述

本项目希望同学们能够根据实际需求设计并完成一套餐厅服务与管理系统，而这个系统可以使得餐厅就餐、服务与管理流程变得更加方便。

## 三、系统的主要用户与功能

### 1、顾客（必做）

功能要求：

1. 注册（通过手机号快捷注册）
2. 点菜与下单
3. 结账
4. 评价菜品
5. 可实时查询餐桌的空闲状态

**顾客就餐参考流程（仅供参考，非硬性要求）：**

1. 查看该餐厅提供的全部菜品；
2. 对中意的菜品进行勾选，将这道菜放进顾客的“食物托盘”，并可实时查看已点菜单；
3. 提交菜单；
4. 用餐结束后进行结账；
5. 完成结账之后可以对菜品进行评价。

### 2、系统管理员（必做）

功能要求：

1. 菜单管理：可分类管理菜单内容并实现菜单的“增、删、改、查”
2. 帐户管理：可实现“顾客”及其它类型帐户（如果有的话）的管理

### 3、厨师（选做）

功能要求：

1. 认领做菜任务
2. 完成认领的做菜任务
3. 顾客可查询做菜进度

### 4、服务员（选做）

功能要求：

1. 以餐桌为单位认领顾客（认领后这一餐桌的顾客即由该服务员负责服务）
2. 接收菜品已就绪的消息（以便为顾客上菜）
3. 接收顾客发来的消息（加水、催菜、买单等）
4. 顾客可评价服务员

### 5、餐厅经理（选做）

功能要求：

1. 可通过数据报表了解评价厨师的工作量、工作效率和工作质量
2. 可通过数据报表了解评价服务员的工作量、工作效率和工作质量

## 四、其他要求及说明

1. 本作业“必做部分”占大约60%的成绩，“选做部分”占大约40%的成绩。
2. 程序核心对象和功能应该全部采用C++类和对象来实现，体现OOP的抽象、封装、继承、多态等设计思想和关键技术，要求充分运用课程中所学C++的面向对象的知识，如类、类的初始化、类的继承和组合、虚函数和模板等。以单纯的C语言写出的面向过程的程序是不能得分的。
3. 本作业要求用文件或数据库（用数据库会有一定的额外加分）实现数据的持久化（即电脑关机后数据还能保存，程序启动后能够读出以前保存的数据）。数据库和文件仅用于程序的数据保存，在没有数据库或文件的时候，程序应该也能运行，只不过无法保存数据。
4. 本项目本质上是一个多用户系统（即多个用户可以同时使用的软件系统），但为了降低难度，本作业不要求实现“多用户系统”，可以用单用户系统模拟多用户系统，即每次只有一个用户登录系统，其它用户需登录时，之前用户需要退出，其它用户（身份可能不同）登录后可以使用自己的功能并可查看其它用户发过来的消息。
5. 用户界面应做到功能完善、用户友好、界面美观。
6. 程序应具备一定的容错能力，对用户的不规范操作与误操作有一定的容忍度，不会轻易崩溃。
7. 程序功能完整正确，程序结构良好，代码整洁规范。代码中应该有合理的注释。
8. 界面开发可以采用MFC或QT。
9. 大作业要求**一人一组单独完成，需提交项目报告**（具体要求见模板，提交电子版即可）。项目报告的字数没有要求（核心内容一般不超过10页），但其质量和水平直接决定了大作业的得分。
10. 最终需要提交可以运行的源代码（含注释说明）、可执行程序、项目报告，大作业重点考查对课堂知识的掌握情况和运用能力，合理应用的知识点越多，程序功能越强大，得分就越高。