

## 1.程序功能介绍

我们组的 Qt 大作业是基于 Qt 框架编写的一个点餐小程序。以下是功能介绍：

1. 选择模式：  
初始界面可以选择商家模式或顾客模式。
2. 商家模式：  
商家可以看到总利润，设置会员折扣规则和满减规则。
3. 顾客模式：  
顾客模式与日常生活中的点餐系统类似，功能较多：
  1. 菜品展示  
界面中显示了菜品的价格和图片
  2. 点餐下单  
顾客可根据点击菜品右侧按钮增减菜品  
顾客可以点击下方购物车图标，查看已点菜品
  3. 登陆功能  
用户点击右上方头像可以注册，设置基本信息，比如支付密码
  4. 结账  
点击右下方结算按钮，先弹出购物车以便顾客确认点的菜品，然后会弹出选择支付方式的界面：微信支付、支付宝支付和余额支付  
最后弹出输入密码界面，与手机中的支付界面类似

## 2.项目各模块与类设计细节

界面介绍：

- 1.主窗口：mainwindow.h，显示选择商家或顾客模式的两个按钮
- 2.商家界面：shangjiamianwindow.h，继承自主窗口，包括选择满减规则、制定会员折扣
- 3.顾客界面：gukemainwindow.h，继承自主窗口，可点击按钮增减菜品
- 4.创建用户界面：creatusermainwindow.h，继承自顾客界面，设置支付密码等信息
- 5.选择支付界面：  
choosepaymainwindow.h，支付界面 1 用于结账，继承自顾客界面  
choose2mainwindow.h，支付界面 2 用于会员余额充值，继承自创建用户界面
- 6.购物车：shoppingmainwindow.h，继承自选择支付界面或顾客界面，在点击购物车或选择一种支付方式之后生成，显示已点菜品种类和数量，总价和打折后总价
- 7.支付界面：paymainwindow.h，继承自选择支付界面，显示类似于手机中的密码支付界面

功能实现：

1. 打折规则：在商家设置好打折规则之后，存入“rules.txt”，顾客在生成购物车时会读取其中内容，根据相关规则计算出打折后价格
2. 菜品类：在 shoppingmainwindow.h 中增加 dish 结构体，包含菜品名称、价格等信息，shoppingmainwindow.cpp 界面初始化时设置各菜品信息
3. 购物车界面：读取顾客界面中各个菜品数量，利用循环 将数量不为 0 的菜品显示到 scrollarea 上，同时增加 scrollarea 的长度，实现右侧出现滚动条的效果
4. 支付界面：界面中的方格均为按钮，paymainwindow.h 类包含 point\_num 和 pass\_两个属性，分别代表输入密码的位数和密码（字符串）  
点击数字 0-9 会更新密码、增加位数，点击 x 会删除最后一位的字符串、减少一个位数  
点击数字 0-9 或 x 按钮时都会调用 set\_point 函数，用于更新界面中中间按钮的\*的个数  
同时密码位数为 6 时会检查 pass\_和提前设置好的密码是否相同，给出相应提示

### 3.小组成员分工情况

石中玉：负责主菜单，设计顾客模式的购物车和结账界面，另外整合内容，优化程序

肖贝儿：负责顾客模式，收集菜品图片，写“菜品类”相关内容和相关界面

谢嘉乐：负责写商家模式的“会员类”和相关界面

### 4.项目总结与反思

在完成 QT 大作业的过程中，我们在摸索中逐渐适应使用 QT 软件，提高了自主学习的能力，同时也第一次使用 github 来进行合作的小组作业，在过程中遇到了不少困难，我们认为还可以改进的地方有如下几点：1.在进行功能设计的部分对自己的期望太高，并没有很好地将自己目前的能力、软件的主要性能与想要设计的功能的复杂难度对照匹配，导致在后期写程序的过程中不得不临时对功能设计进行简化，调整是完成每一项 project 时都是必须的，但过大的改动会影响原先的设想偏离，往后的计划也会受到影响，因此在以后的设计中都要注意好不能眼高手低的这个问题。2.规划时间方面，在前期由于其他学习任务的影响，小组成员们很难找到一个集中的时间进行想法交流和讨论，后期把大量的任务量放在一起写稍显急促，在第一次路演 ddl 之前赶出来的初个版本其实在不仅是功能完善还是美化上的完成度都是比较低的，做的比较粗糙。我们应该要吸取这次的经验合理规划每一个阶段的任务量。3.一个 project 的各部分是互相连接的，不同板块的需要学习的 qt 知识差别也很大，所以在角色分工上如果出现一些问题也会影响到能否及时开始每一个部分代码的编写 4.团队间成员的沟通还是不够紧密，氛围调动的不够好，可能是由于人数较少的原因 5.出现问题的时候解决问题的途径不够多元化，也许思维发散的仍然不够快，不够活跃，我们应该要认识到团队合作中及时沟通反馈和解决问题是第一位的。