**食堂预约点餐系统企划案（暂定）**

**课题名称：食堂预约点餐系统终端设计**

**课题小组成员**：张智尧（组长）、李若琛、陈煜骅

**指导老师：**张青松

**工具：**Python3.6

**课题目标：**解决由于食堂资源分配不当导致的部分菜品供大于求或供小于求问题，从而解决学生难以吃到想吃的菜和学生不能均分分配到各个窗口排队带来的排队时间过长的现象。

**课题简述：**通过访谈等方式发现食堂用餐存在的问题（详见课题目标），通过设计一款食堂预约点餐系统来解决问题，程序采用模块化编程进行设计，课题只对终端进行具体实践。

**具体步骤及分工：**

1. 访谈

通过访谈来了解学生之间普遍存在的对于食堂用餐的意见。

1. 对访谈结果分析

分析得到食堂用餐存在的可改进处，并列举改进可采用的多个方案，横向比较各方案的优劣，最终选定通过开发食堂预约点餐系统来解决问题。

3. 程序设计

A．主模块(main.py)

使用QtDesigner绘制GUI，调用各子模块

根界面：食堂预约点餐系统字样的显示框，选择学生登录或员工登录或管理员登录的下拉选单，用户名和密码的输入框，登录按钮。用户名与密码使用学校官网的帐号与用户名，用户名管理员同意添加并设置默认密码，要有修改密码按钮与界面

子界面：

学生：多个复选框来选择菜品（不能选择超过四个），可以选择取餐窗口的下拉选单，提交按钮，修改按钮，可以查询已点的菜单并修改与取消它。要实时提供新品菜单。

员工：提供几个菜品的组合，还有改变这些默认组合的窗口，每个窗口可以使用默认组合或加以修改，故有选择菜品所属窗口的下拉选单和输入菜品名的文本框，选择日期的选单，发布按钮，更改按钮。

管理员：账号的选单，添加学生账号的按钮，添加员工账号的按钮，删除学生账号的按钮，删除员工账号的按钮。

B．文件模块（file\_operate.py）

主要定义涉及文件IO的函数

函数login，参数：用户名，密码，用户身份，访问存放用户登录信息的文件，返回布尔值。

函数creat\_stumenu，参数：学生订单和日期，用户名，创建字典，key为日期，value为订单列表，用pickle保存在本地

函数create\_menu，参数：员工创建的菜单和日期，创建字典，key为日期，value为菜单列表，用pickle保存在本地

函数get\_menu，参数：日期，返回存放菜单的列表

函数delete\_stumenu,参数：日期，用户名，删除该 学生该日的订单

函数delete\_menu,参数：日期，删除该日的菜单

函数creat\_newstu,参数：一个学生类，打开存放学 生类的pickle，向列表中新增元素

函数creat\_newstuff,参数：一个员工类，打开存放 员工类的pickle，向列表中新增元素

函数creat\_combine,参数：一个数组，一个key，产生菜品的组合以字典形式保存在本地

函数delete\_combine,参数：key，删除该组合

函数get\_combine,返回菜品组合

C．类模块（class.py）

对数据建模

学生类：

属性：用户名，密码，姓名

权限： 获取今日菜单（参数：日期，返回一个列表，需调用B模块中的函数），创建本人订单（参数：日期，存放订单的列表，返回字典，键是日期，值是含订单的列表），更改本人订单（参数：日期，删除项，新增项，存放原订单的列表，返回新列表），删除订单（参数：日期,用户名，需调用B模块）

员工类：

属性：用户名，密码，姓名

权限：查看菜单（参数：日期，返回含菜单的列表，需调用B模块中的函数）创建菜单（参数：日期，存放菜单的列表，返回菜单字典），更改菜单（参数：日期，存放菜单的列表，删除项，新增项，返回新字典）

管理员类：

属性：用户名，密码

权限：增加学生账户（参数：用户名，密码，返回一个学生类）删除学生类（参数：用户名，需调用B模块）

增加删除员工类（同上）

**预计时间规划：暑假完成Python等背景知识的了解**

**第一次月考之前初步完成代码**

**之后完成论文**