

# 67 组湖人队实验报告

Qt 版本: 13.0.1

## 一. 程序功能介绍

本程序旨在帮助北大学子解决吃饭问题，将“这顿吃什么”的问题扼杀在摇篮里。

运行本程序，进入主菜单，点击右侧“设置”按钮，弹出新窗口，点击“添加新菜品”按钮，即可实现用户自主添加菜品。通过在相应的表格键入食物的各种营养成分和食物名称、载入菜品图片后，点击确定，即可添加用户自己喜欢的菜品。点击右侧的开始按钮，点击左下角的”设置我的位置“，即可进入定位页面。选择完自己的位置之后，通过拖动 slider 或者键入信息，可以调节自己的喜好，点击”模拟“，则弹出推荐菜品窗口，这个窗口的包括食物的各类营养信息以及食物的位置，同时我们为了使其更加有趣，通过随机函数增加了一点不确定性。同时，在此页面，为了节约时间，我们还添加了”预存设置“的功能，通过拖动 slider 来改变各类重要性数值，然后键入模式的名称，达到预存参数的功能。

## 二. 项目各模块与类设计细节

1. Models 类是用来预存一个“预存模式”的，它的功能是记录之前用户预存过的 model，选择 combobox 中的不同的 model 只是为了把预存的 model 的信息显示到屏幕上。

但在“模拟”中不依赖 model，而是要读取当前屏幕上显示出来的“距离重要性”“价格重要性”“蛋白质重要性”“碳水重要性”“脂肪重要性”“辣椒接受度”“香菜”这些参数，因为用户可以在“模拟”

之前随便调节这些参数，得到的参数组合并不一定是一个已有的 model。

在读取这些参数之后，根据这些参数进行每个 meal 权重的计算。

2. Meals 类用来构建菜品对象，存储菜品的蛋白质、脂肪、价格等等。

3. 所有的 meal 会存在 startpage.cpp 的全局 vector 变量 meal\_group 里，遍历每个 meal，计算每个 meal 的权重，然后进行有权重参与的随机，得到一个结果，把这个结果所对应的 meal 的信息显示到另一个窗口里，这包括 meal 的所有信息以及预存好的 meal 的图片，至于怎么读取 meal 里面的 picturepath，并且显示到一个 picturelabel 里。

4. addnew 类通过接收菜品的各类参数与图片，并将其存储在文件内来实现菜品的存储功能。

5. Distance 类通过接收当前用户的位置以及各个食堂的位置来计算距离，同时实现了将用户位置可视化的功能。

6. startpage 接收 models 和 meals 的值，对每个菜品的推荐指数进行计算，同时将推荐指数转化为权重，通过轮盘随机的原理实现菜品的推荐。

7. BOOM 页面展示最后菜品推荐的结果，将菜品的图片、名称、价格、蛋白质含量等参数显示出来。

### 三. 小组成员分工情况

王星运：“设置你的位置”功能的实现，distance 类的构建，以及 Meals 类里面的 distance 的计算。

魏靖弢：Meals 类、Model 类的构建，界面 UI 的整体设计与构建，菜品存储、模式存储、模式调用功能的实现。

于其含：BOOM 类的构建，菜品计算值的计算，随机函数的实现。

#### 四. 项目总结与反思

在项目的开发过程中，组内成员分工明确，配合有序，不仅展现了个人能力，也发挥了团队价值。

项目亮点十足，用户自由度极高。我们为用户提供了“添加预设模式”和“添加菜品”的两大功能，让用户可以根据其喜好进行个性化选择。我们对用户位置进行了可视化设置，使其更加直观形象。

但是由于工程量较大，我们的美化工作进行的很仓促，加之我们湖人队三人审美能力较低，程序的美工方面有些不足。在以后的工程中，我们将努力和一些相关专业人员合作，提升程序的使用美感。