

14 纽约塔赫兹队 PKUFoodieBuddy 开发报告

一、功能介绍

本程序主要是为了解决北大学子吃饭选择纠结、或者缺少吃饭的选择的问题而设计的。
PKUFoodieBuddy 是一个包含登录、查看、查询、推荐功能的食谱软件。

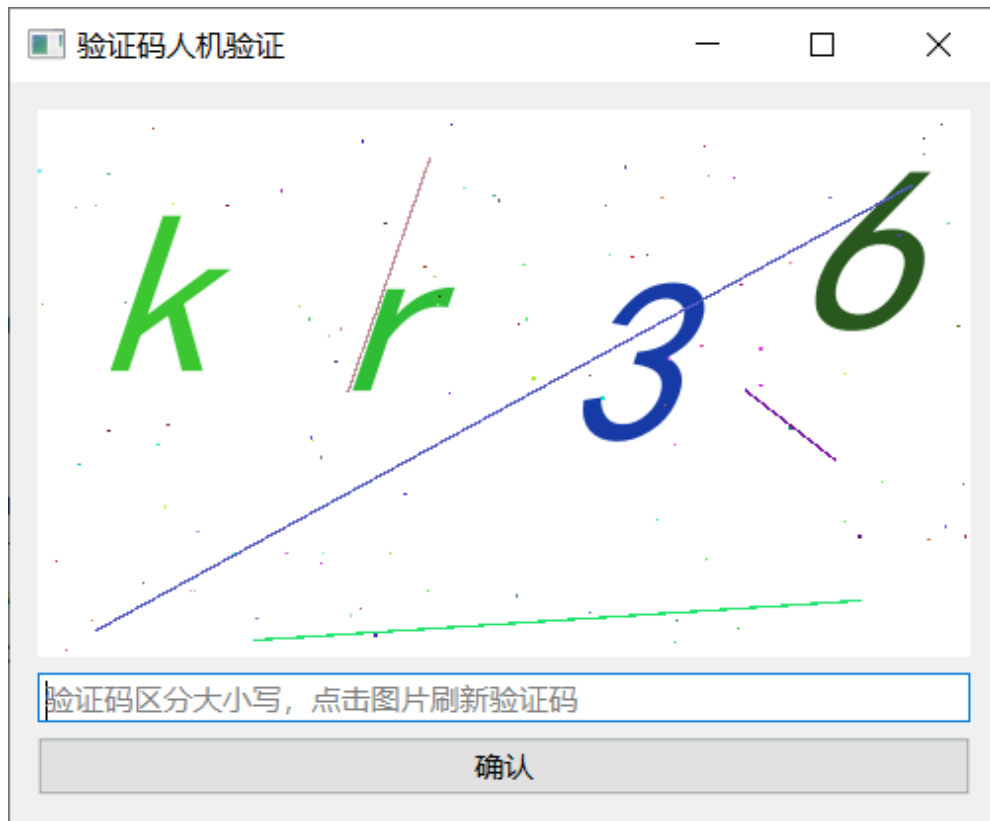
登录注册功能 + 验证码功能：

这部分实现用户的登录，注册，验证码辅助验证功能。

本部分使用 QT 内置的 SQLite 数据库实现，为每位用户存储自己的数据。



验证码使用自己创建的新的继承自 QLabel 的 CaptchaLabel 类，利用 QPainter 库绘制验证码，并实现验证码的噪点化，随机化。



查看功能：

这个功能，用户首先选择食堂，然后选择该食堂的特定窗口，然后再在窗口中选择特定的菜品，查看他的介绍或者将他加入到自己的计划。以下是这个功能的演示图





其中用户可以根据自己的喜好进行打分,我们会根据用户的计划和喜好来给用户后续菜品推荐。

查询功能：

我们的菜品除了名字、价格、文字介绍之外，设计了口味变量包括 辣 油 咸 甜。用户可以根据名字、口味、价格来进行筛选、查询。如果想看所有食堂的所有菜品，直接将口味复选框全部选满，那么自然地就能可以找到所有菜品，同时在这个功能中也是点击一个菜品即可进入菜品的介绍页面。以下是这个功能的演示：

Form

名称

☐ 辣

☐ 不辣

☐ 甜

☐ 不甜

☐ 油

☐ 不油

☐ 咸

☐ 不咸

价格区间

查询

我的计划

返回主界面

Form

名称 香辣鸡腿饭

☒ 辣

☒ 不辣

☒ 甜

☒ 不甜

☒ 油

☒ 不油

☒ 咸

☒ 不咸

价格区间

查询


我的计划

返回主界面



香辣鸡腿饭
价格:7¥
家园三楼(快餐窗口)

Form



香辣鸡腿饭

7¥

家园三楼(快餐窗口)

北大最富盛名的美食之一，早年间为学五鸡腿饭，新家园建成后，迁至加原三楼，以其实惠的价格和美味的口感而深受北大学子喜爱。为北大三绝之一

加入计划

我的计划

推荐功能:

当用户将菜品添加进计划后，如果还想继续添加但不知道如何选择，可以进入菜品推荐，选择推荐依据（可单选可多选），我们会根据已加入计划的菜品相关信息推荐类似菜品供用户选择

菜品推荐

推荐依据：

☐ 辣度

☐ 甜度

☐ 咸度

☐ 油腻度

推荐

返回

推荐的菜是：

二、设计细节

总体框架：

根据面向对象原则，我们设计了菜品类、食堂类，然后为了动态实现界面变化，我们并不是直接用.ui 进行全部的界面设计，而是在某些地方直接编写代码来实现动态按钮、动态标签和图片。

FoodName：菜品类，包含菜品的所有信息和所属的食堂、窗口

CanteenName：食堂类，目前实现了六个食堂。用一个 QVector 来存放各个窗口，再在窗口 QVector 中存这个窗口的各个菜品

FoodPlan：计划类，创建对象全局变量 plan，包括 QVector 存放的所有加入计划的菜品及其平均辣度、甜度等信息

我们在 quanjudata 中完成对食堂、菜品数据、各种图片的初始化

Widget：主界面类，包含三个功能的按钮，会分别跳转到各个功能的界面

Form：功能选择界面，属于第一个功能的界面，选择食堂就进入到对应的食堂界面

Formsub：食堂选择界面，左边的窗口按钮是动态生成的，选择相应的按钮就会进入生成的 CKWindow 界面

CKWindow：窗口界面，主要的使用技术是 SddtackWidget，包含窗口选择、窗口内菜品选择，和内嵌的菜品介绍模块

FoodFind：查询界面，右侧列表动态实现使用了 QScrollArea 和动态生成的按钮。

FoodInfoWindow：弹出式的菜品介绍模块，他的设计和上面嵌入类型完全相同，由于评分、计划都是全局数据，所以此处的操作和食堂界面里的数据是互通的

FoodRecommend：菜品推荐界面，推荐算法为根据评分计算计划内菜品的加权平均值，取所有菜品中与之最接近的菜品

MyFoodPlan：计划界面，显示已加入计划的菜品，并可以通过移除按钮移出计划并更新

三、分工

朱涛：登录，注册，验证码功能实现，数据库功能实现、窗口界面上下级切换衔接，界面架构设计，部分食堂、菜品信息录入、部分类实现

胡楠：推荐界面+功能，计划类设计，计划界面+功能，部分食堂、菜品信息录入

尹之寒：食堂、菜品类设计，初始化设计，食堂界面+功能，菜品功能，查询界面+功能