

实现了1.程序功能介绍

登录系统：

实现了登录和注册功能，通过这一部分来保存用户信息，检查用户名与密码是否匹配，将用户信息分门别类地保存在 data/user_id 文件夹下

健身动作库：

用户可以通过这一部分来学习健身动作，并参照该部分来填写自己的健身计划。也支持用户自行添加动作。双击具体动作的配重一栏可进行编辑，更新配重，单击选择动作大分类后，点击添加新动作，在弹出的对话框中输入动作名称，即可在该分类下添加相应动作，默认动作的图标为该动作的示意图。

营养管理：

给用户提供食物热量相关知识，并且帮助用户计算摄入的热量，以便于通过控制饮食来促进健身计划的推行。

提供80种常见健身期间饮食（包含名称、图片、每份热量）；提供记录功能，支持用户录入进食的种类与份数；提供删改功能，对于用户错误输入的过往记录，可以合法的删除（不合法情况指未进食过的食物无法删除）；并且支持在一切涉及热量的界面可以自由跳转到图鉴页，便于用户查找；支持用户查看当日摄入的总热量；用户可以自行设置目标热量，并且系统自动判断摄入是否超标，超标后会提示用户去锻炼；用户可以依据图鉴查看每种食物各吃了多少份，以便于维持营养均衡。

健身计划：

用户可以通过这一部分来填写健身计划，记录健身历程。包含了两个部分健身计划和健身日历。其中健身计划表包含了推荐计划和两个空白计划，供用户自己填写个性化的方案，该信息保存在 data/user_id/plan.txt下；健身日历表实现了一个类似日记本的功能，供用户自己填写每天健身的收获，该信息保存在data/user_id/edit.txt下

2.项目各模块与类设计细节

2.1 登录系统部分：

主要是实现了很多文件操作，通过 QTextStream，QDir，QFile 等工具，并配合用户名和密码实现用户信息的读取和写入。

2.2 健身动作库：

实现了两个类 tianjiadongzuo 和 dongzuoku，分别通过这两个类来实现动作库和添加动作两种功能；

包含了大量的图片，通过QTreeWidget将各种动作进行清晰的分类。

2.3 营养管理：

2.3.1 特殊算法

桶排序实现进食情况查找；

指针传递实现总热量实时更新与计算；

私有ui公有化实现跨类控制ui行为；

通过传引用实现一个函数返回两个值，保证异常输入报错效率；

2.3.2 实现细节

实现了 check, menu1, menu2, menu3, record, Widget 等五各类，同样包含大量图片，并实现了精美的界面设计。与该部分的主题相契合。

2.4 健身计划：

实现了 fitplan, fitplansp, mainwindow 三个类，采用了 QTabWidget 嵌套 QLabelWidget 的方式来实现健身计划，使用了类的提升等技巧，并采用了常见的各种控件来实现健身日历的编写

3.分工情况&反思与总结

第一位同学（负责健身动作库）：

在初版中比较依赖ui界面的可视化编辑，这样虽然方便，但是由于没有通过具体代码实现，难以对各个子项目进行具体设计，也影响了后续加入新功能，因此在新版中直接用代码形式编辑了初始的默认动作库并加入了一些特色设计，在项目设计的过程中也是不断查阅各方资料，比较类似“哪里不会点哪里”的过程，以问题导向进行学习，项目完成后也有不少收获，学到了很多新知。但是默认动作库的构建过程仍然比较繁琐，存在很多重复的操作，希望能在往后找到更方便快捷的程序设计方法避免这样的重复操作。

第二位同学（负责营养管理）：

过多的采用传值和互相调用，使得头文件略有冗杂和繁琐；设计过程中，为了节省工作量，采用更不稳定的二重指针，致使程序崩溃；图鉴相关的类绝大多数相似，而未能找到共性节省工作量；ui不够精细；

第三位同学（负责登录界面和健身计划）：

整个大作业完成的过程是自学的过程，也是合作的过程。在这个过程中收获了知识和查找资料的能力，视频、书籍、AI工具的配合使用大大提升了效率。不过在实现信息保存和界面设计上，仍然存在很多问题，比如没能实现复杂类的信息保存，界面设计过于简洁不够精细，这都是需要改进的地方。