

饿饿饭饭队作业报告

1. 程序功能介绍：我们组所做的程序是一个图片处理器，其中的功能包括常规的图片镜像，图片旋转，还有一些处理功能，包括图片黑白化，亮度调节，图片描边，我们组还设计了一些特色功能，包括对一张图片进行加密解密，和导入两张图片制作幻影坦克图片（未点开看时是一张图片，点进入看时是另一张图片）。
2. 项目各模块与类设计细节：项目主要包括一下几个文件，
main.cpp 是主程序文件，
wight.ui 为项目的界面文件，保存界面的信息。
wight.cpp 为主要的功能文件，其中开头几个全局函数是用于之后的图片处理
FindMinMax 函数可以找到一张图片最亮的和最暗的像素，
ajdustlevels 函数可以根据参数调整图片，
processImages 函数则是对图片进行具体的处理。之后一些成员函数实现具体的功能。Wight 构造函数进行初始化和加载初始界面，
on_importImage_clicked 函数实现图片导入功能，
on_blackWhite_clicked 函数实现图片的黑白化功能，
on_pictureSketch_clicked 函数实现图片描边功能，
on_phantomTank_clicked 函数实现核心功能制作幻影坦克图片，其中比较复杂，对两张图片使用了某种算法进行处理得到一张图片，
on_saveImage_clicked 函数实现图片的保存功能，
on_pictureMirror_clicked 函数实现图片的镜像处理功能。
on_pictureCoding_clicked 函数实现图片的加密功能，
on_pictureRotate_clicked 函数实现图片的旋转功能，
on_lightChange_clicked 实现图片的亮度调节功能，
on_pictureDecoding_clicked 实现图片的解密功能。
3. 小组成员分工情况：陈名负责实现界面，函数的处理和连接，整合其他人的代码。王子昱负责幻影坦克功能的实现，还有图片的镜像旋转等处理功能。左宁琚琦负责图片的加密解密功能。
4. 项目的总结与反思：我们组的三人都是刚入门编程不久的人，要做出一个像样的程序属实不易。起初都无从下手，发现还需要学习很多内容，从 QT 的使用，到了解图片的相关知识，再到具体处理图片的方法，后来经过长时间的沉淀与酝酿，有了一定的知识后我们才着手写代码，那时时间已经比较紧张了。我们一点点搭建框架，一步步调试找到问题所在。其中也遇到过一些很难的问题，比如在制作幻影坦克功能时，我们发现有些图片的处理效果并不好，在深入理解幻影坦克图片的原理后我们发现是因为表图太暗而里图亮度太高导致处理后差别不明显。为了解决这个问题我们重新设计了一个算法，同时利用之前写的功能现将表图变亮，里图变暗再进行处理，得到了很好的效果。诸如此类的事情还有很多，在共同商讨与相互合作后终于得到了现在的成果。这次大作业是要我们将课上学到的理论付诸实践，写程序是这样的，上课时只要听懂知识再想一想就好了，而写程序要考虑的就很多了，会出现各种无法理解的 bug。我想，只有多动手编程才能真正提高水平。