**工具软件“图百态”计划书**

519021910484 童春瑜

本项目计划开发一款名为“图百态”的软件雏形，以图片为原型进行处理，通过调整参数输出理想的图片。

1. **拟实现的功能**

**1.1图片切换**

软件有一定数量的内置图片，可以切换图挑选用户喜爱的图片，同时，可以通过在运行文件同一个目录下更换与内置图片相同命名的图片可以实现处理用户自定义图片的功能。

**1.2图片保存**

对于图片本身以及图片经过处理后的结果可以另存为图片并不会覆盖原图。

1**.3像素化绘图**

对于给定的图片，可以按照矩形像素化处理的规则进行图片像素化，并且有一定可调节参数，扩大调节范围。

**1.4流场绘图**

对于给定的图片，能够将其转换为流场绘图的模式，并且能通过参数达到不同效果。

**1.5噪声笔刷绘图**

对于给定的图片，能够将其转换为噪声笔刷绘制的模式，并且可以控制噪声的程度以及线条绘制的密集度。

**1.6清除屏幕功能**

由于图片处理较多后视觉混乱，可以通过清除屏幕的功能让显示的画面呈现出当前图片没有经过任何处理的样子，便于观察比对。

1. **人机交互方式**

人机交互主要通过按键和滑块来实现。

其中所设置的按键具有切换图片、保存图片、使用初始像素化处理、使用初始流场绘图处理、使用初始噪声笔刷处理等功能，每当点击按键时就能触发相应的功能。

滑块主要用来控制不同图片处理方式下参数的调整。参数包括在图片像素化处理中的方块透明度设置、方块大小设置，流场绘图中的噪声程度和累计迭代次数，噪声笔刷绘图中的段长和线重阈值。

在左侧的图片处理区域，通过点击默认模式的按钮或者直接拖动参数滑块，都可以触发图片变化函数让图片变成变成最新参数所形成的模样。

1. **输入与输出**

主要的输入方式是鼠标的点击和拖动。鼠标在指定按钮的坐标区域内进行点击就会触发按钮操作，鼠标在特定滑块的作用区域内点击就会让滑块所对应的参数变化到此位置对应的参数值，实现实时调整输入参数的作用。

主要输出是图片效果的变化。在不同的参数输入下，图片会经过不同的处理输出相应的效果显示在屏幕上。同样可以通过点击保存图片按键让屏幕上的图片导出成png格式输出。