软件计划书：艺术化马赛克图像处理工具

1. 项目简介

本项目旨在开发一个马赛克图像处理工具，允许用户将普通图片转换成具有艺术风格的马赛克图像。该工具将提供交互式用户界面，用户可以通过上传图片、调整马赛克参数，以及选择不同的马赛克形状来创建独特的图像效果。

2. 功能规划

2.1 基本功能

图片上传：用户可以上传他们想要转换的图片。

马赛克效果应用：对上传的图片应用马赛克效果。

参数调整：用户可以通过滑动条调整马赛克的大小和密度。

形状选择：用户可以选择马赛克块的形状（正方形或圆形）。

图片保存：用户可以保存处理后的马赛克图像。

2.2 高级功能

颜色调整：添加功能以调整马赛克的颜色范围。

实时预览：在调整参数时提供实时预览。

图像滤镜：提供额外的图像滤镜选项，如灰度、反转颜色等。

3. 人机交互方式

图形用户界面（GUI）：简洁直观的图形界面，易于新用户学习和使用。

拖动条：用于调整马赛克大小和密度的滑动条。

按钮：用于上传图片、选择形状和保存图片。

单选按钮：用于在不同马赛克形状之间进行选择。

即时反馈：用户每次操作后，界面应立即反映出相应的更改。

4. 输入与输出

4.1 输入

图片文件：通过标准文件对话框上传（支持常见格式如 JPG、PNG 等）。

参数调整：通过滑动条和单选按钮输入。

4.2 输出

马赛克图片：展示处理后的图片，并提供下载保存的选项。

5. 技术选型

开发环境：Processing

支持平台：Windows, macOS（考虑跨平台兼容性）

6. 其他考量

用户文档：提供详细的用户指南。

多语言支持：考虑支持多种语言，提高软件的可访问性。

可访问性：确保软件界面符合可访问性标准，如字体大小调整、高对比度模式等。