

Pohsotohp 说明文档

本程序包含三个 python 文件, main.py 是程序入口。pic 文件夹包含程序自己使用的图片, 请勿随意改动。samples 包含供测试用的图片。

请确保你安装了 pyqt5, matplotlib, numpy, scipy, PIL

最好安装 opencv, 但这不影响程序的正常运行

一、界面部分。

界面部分主要分为三个部分: 工作区, 功能按钮区和临时保存区。

工作区是待编辑图片所在的区域。

临时保存区前三格用于临时保存用户想存的图, 第四格自动保存一些涉及交互的功能中用户用鼠标选取的图片。

功能按钮区: 共六个主要功能, 每个功能包含一些按钮或滑条

通过菜单栏可查看简易帮助和作者信息。也可打开、保存文件或保存文件至临时保存区。

当点击保存到临时保存区时, 可在对应保存区看到缩略图。保存区之间图片可以拖拽, 保存区的图片可拖拽到工作区, 相当于快速加载。

二、具体功能介绍。

tips: 由于没有撤销命令, 而大部分功能都直接改变工作区图像, 请充分使用临时保存区保存原图或中间结果。

1. 基本操作: 旋转, 翻转, 在右下角添加文字(文字内容、颜色可选)

2. 高级全局图像变换:

①模糊化、锐化、油画。

拖动三根滑动条, 工作区会实时展示此时的图片变化情况(因此有卡顿感), 这时滑动条往 0 拖的话会恢复原先的状态。但如果这时离开该页面, 比如又去旋转了, 转的会是原先未经过全局变换的那张图。

点击“保存以上设置”, 则此时工作区显示的图将正式成为之后编辑所用的图, 同时滑条拖动操作不再可逆, 全部回到 0 位置。

②点击“浮雕效果”或“轮廓显示”, 工作区将变成对应效果。

3. 信笔涂鸦:

可选取画笔颜色、粗细、填充颜色, 默认为黑、2、无。点击“开始绘图”后在工作区用鼠标左键拖动绘图, 点击“结束绘图”后方可保存或继续编辑。

4. 图像融合:

首先点击“选择融合源”, 然后可用鼠标在图像上圈出感兴趣的区域(会自动连接鼠标按下和抬起的位置形成闭合曲线), 根据这个区域, 后台会计算生成蒙版。当临时保存区第四格显示对应区域的矩形包络时说明后台计算完成。这一步有点慢, 不过你可以离开去做别的事, 只要不是第四和第五个功能。虽然别的工作也会变得卡顿。

如果发现区域不合适, 可以再次点击“选择融合源”, 重复该步操作。

第二步, 打开你想要融合到的图(当然也可以是原图), 点击“选择融合目标”, 用鼠标框出适当的矩形, (注意不要与第四个显示的矩形比例差太多, 否则会严重扭曲)。如果觉得矩形位置或大小不合适, 可以再次点击“选择融合目标”, 重复该步操作。

第三步, 点击下面三个融合选项中的某一个:

①普通融合。适用于各种一般情况，注意位置对齐。

②纹理融合。只保留源图像的纹理，不保留其颜色。当你想要将纹理迁移到另一张图上时可使用它。具体应用如去水印、去皱纹（将附近无水印皱纹的地方融合到有水印皱纹的地方，相当于用平滑无纹理覆盖了水印皱纹）

③透明背景融合。适合各种非实心的情况，包括透明背景。

融合操作更慢。同样在融合期间，你可以去干别的事，只要不是第四和第五个功能。虽然也会有卡顿感。

当后台融合完成时，会弹窗提示你是要覆盖当前工作区还是存到本地。

在融合源已经保存在临时保存区第四格的情况下，可以不用再重复选取。

5. 局部颜色变换：

首先点击”选取待改变颜色区域”，它与”选择融合源”差不多。

然后调整 R/G/B 通道的颜色，其效果是该倍数乘以原图该通道的值（超过 255 取 255）。但注意，这不是简单的改变颜色，之后还要无缝的把改变了颜色的区域融合进原图，所以效果可能与你的预料不同。

点击“开始改变颜色”。后台开始运算。同样比较慢，同样可以去干别的事，只要不是第四和第五个功能。并且完成会提示你。

举例而言，在单色的图中截取一部分调整通道值，最后不会有任何变化。因为必须保证边缘处两侧区域颜色一致，而被选取区域内部颜色又也是一致的

6. 抠图：

点击“标注前景”或“标注背景”，然后在前景或背景的部分粗略填充颜色。若标注前景，会是白色标注。若标注背景，会是黑色标注。之后点击“结束标注”。

然后点击“开始抠图”进行抠图。

注：该功能需要用户安装 opencv，并且适用范围狭窄，且可能产生错误。