计算机科学与技术 学院

计算机视觉 课程实验报告

学号: 姓名: 班级: 人工智能班

实验题目: OpenCV 配置及图像基本操作

实验内容:

1. 利用图像库的功能,实现从文件加载图像,并在窗口中进行显示的功能;利用常见的图像文件格式(.jpg;.png;.bmp;.gif等)进行测试;

2. 现有一张 4 通道透明图像 a. png:

从其中提取出 alpha 通道并显示;

用 alpha 混合,为 a.png 替换一张新的背景(背景图自选);

实验过程中遇到和解决的问题:

(记录实验过程中遇到的问题,以及解决过程和实验结果。可以适当配以关键代码辅助说明,但不要大段贴代码。)

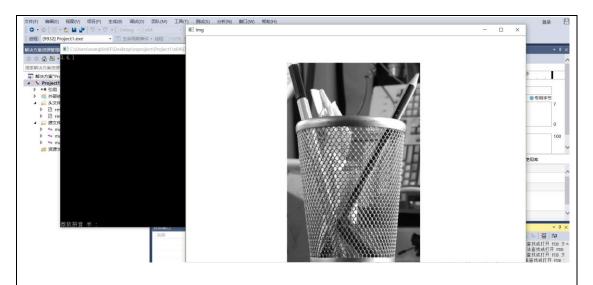
一、环境配置问题:

下载安装 VS2017 和 opencv3.4 时相关配置及环境变量问题,参考网页链接: https://blog.csdn.net/weixin_39393712/article/details/79583274

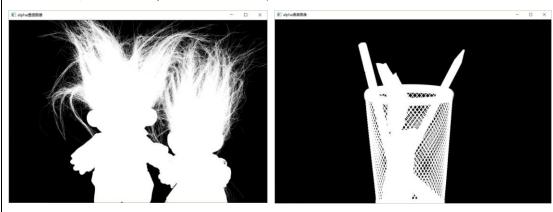
二、图像显示加载后转为灰度图后发现透明的 png 图像其原来的背景会显示出来,可以看到后面原来的键盘等,如下图:

思考: 是否可以将透明的 png 图像还原成原来的彩色图像?





三、从其中提取出 alpha 通道并显示,结果如下:



四、利用 alpha 混合,为 a. png 替换一张新的背景时,有些在网络上下载的图片无法混合,无法提取其 alpha 图像,报错如下:

```
CV_DbgAssert((unsigned)i0 < (unsigned)size.p[0]);
CV_DbgAssert((unsigned)(i1 * DataType<Tp>::channels) < (unsigned)(size.p[1] * channels()));
OV_DbgAssert(CV_ELEM_SIZE1(traits::Depth< Tp>::value) == elemSize1());
return ((_Tp*)(data + step.p[0] * i
}

0x00007FFDA53C3C58 处(位于 Project1.exe 中)有未经处理的异常:
Microsoft C++ 异常: cv::Exception , 位于内存位置
0x00000D8633FF500 处。

{
CV_DbgAssert(dims <= 2);
CV_DbgAssert(dims <= 2);
CV_DbgAssert((unsigned)i0 < (unsign CV_DbgAssert((unsigned)i0 > 异常设置
CV_DbgAssert((unsigned)i0 < (unsign CV_DbgAssert(CV_ELEM_SIZE1(traits::Depth<_Tp>::value) == elemSize1());
return ((const Tp*)(data + step.p[0] * i0))[i1];
```

利用 ppt 软件工具自行填充另存得到纯色的 png 背景图片,最后结果如下:

