山东大学 计算机科学与技术 学院

计算机视觉 课程实验报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学号：201900130151 | 姓名：莫甫龙 |  |
| 实验题目：图像统计特征 | | |
| 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。）  基于图像分布的交互式图像分割：  首先建立鼠标响应事件，在原图像上实现画笔功能。    将笔刷所标记的地方的像素记录下来，以方便后面计算概率。    遍历全图，计算概率，看当前像素点属于前景还是背景，如果是前景就定义为白色，否则为黑色。    因为这个图片是三通道的，所以对于笔刷覆盖的位置会得到三个颜色分布，分别为RGB三个通道对应的，所以在计算概率的时候涉及了三个概率，最开始的时候我使用的是三个概率相乘，以此来比较大小，但是发现效果不是很好。      考虑到可能是因为是乘法，所以三个概率中只要有一个为0或者很小的数，对最后的结果就会产生很大的影响，所以会导致分类错误。  然后就考虑三个数相加，以此来比较大小，发现结果比之前的好了很多。    但是结果依旧不是很理想，因为有些重要的部分还是分类错了，于是考虑到三个通道的概率可能会有权重的问题，就想着可不可以给三个概率各自一个权重来计算结果，以此来判断大小，因为这幅图可以看出背景主要是绿色，所以考虑到有绿色通道可能对最后的结果影响很大，所以给绿色通道的概率赋了一个较大的权重，其它两个赋了较小的权重，发现效果很好。 | | |
| 结果分析与体会：  通过结果可以看到其实效果不是特别的好，没有达到实验指导上的效果，虽然将前景很好的分割了出来，但是对于背景却处理的很糟糕，考虑到可能是对三个概率的运算并不是简单的进行加权相加，可能还要涉及一些其它的运算。 | | |