Experiment2

一、实验目标

综合运用图像处理中的知识解决实际问题,以及可能出现的多种多样的情况。请同学们在下列两个实验 选择一个完成。

二、实验A

- 1. 选择合适的图像处理算法找到图 1. (源文件见附件) 中的橘子和枣子的数量。
- 2. 在 1. 的基础上确定每个水果的外边界,并使用边界线或者 mask 将属于水果的像素点标注出来。



图 1 橘子们和枣子们

注意: 只需要根据水果的大小差别区分出水果的不同种类即可。

三、实验B

- 1. 给定一个视频 (源文件见附件) , 选择合适的图像处理算法找到视频中连续图像帧的运动区域并框 出。
- 2. 设计一个算法的评估方案(例如,计算连续帧中框的面积和目标面积比值)

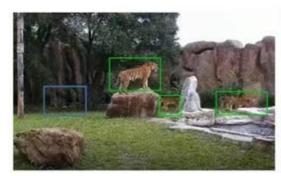




图2 算法演示效果,绿色框为算法检测结果。图(左)蓝色框位置有一只正在休息的老虎,由于其静止并未被检测。见图(右),随着该老虎起身活动,算法成功框出。

注意:

- (1) 该实验并不是将图片中所有目标框出,而是框出运动区域。
- (2) 请尽可能处理因光线变化、相机抖动带来的噪声影响。
- (3) 附件中有效果演示视频。

四、实验要求

- 1. 编程语言、库函数可自行选用,要求代码格式规范,注释合理得当。
- 2. 建立自己的作业项目,代码中的文件地址需要是项目文件内的相对地址。
- 3. 需要在理解所选函数的内部原理的基础上进行编码,报告中需要体现自己对函数的详细理解。
- 4. 实验用例不限于提供的样例。
- 5. 鼓励尝试多种方式完成作业。

五、 实验报告 (实验一与实验二)

【提交】代码和实验报告发送至邮箱:lnwang@stu.hit.edu.cn

邮件标题为:视听觉+学号+姓名

【诚信】切勿**抄袭,发现抄袭实验成绩记为0分**