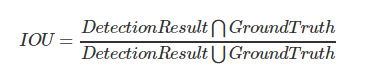
1.交并比（IoU）：在目标检测的评价体系中，有一个参数叫做IoU(交并比)，即模型产生的目标窗口与原来标记窗口的交叠率。可以简单理解为：检测结果(Detection Result)与Ground Truth的交集比上它们的并集，即为检测的准确率IoU。用公式表示为：



理想情况下，IoU=1,即完全重合。

2. Otsu's method：大津法由大津(otsu)于1979年提出，对图像Image，记t为前景与背景的分割阈值，前景点数占图像比例为w0，平均灰度为u0；背景点数占图像比例为w1，平均灰度为u1。图像的总平均灰度为：u=w0\*u0+w1\*u1。从最小灰度值到最大灰度值遍历t，当t使得值g=w0\*(u0-u)2+w1\*(u1-u)2 最大时t即为分割的最佳阈值。对大津法可作如下理解：该式实际上就是类间方差值，阈值t分割出的前景和背景两部分构成了整幅图像，而前景取值u0，概率为 w0，背景取值u1，概率为w1，总均值为u，根据方差的定义即得该式。因方差是灰度分布均匀性的一种度量,方差值越大,说明构成图像的两部分差别越大, 当部分目标错分为背景或部分背景错分为目标都会导致两部分差别变小，因此使类间方差最大的分割意味着错分概率最小。

3.Alpha通道：阿尔法[通道](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%9A%E9%81%93/2852386)是一个8位的灰度通道，该通道用256级灰度来记录图像中的透明度信息，定义透明、不透明和半透明区域，其中白表示不透明，黑表示透明，灰表示半透明。

4.mask增强：产生5个mask的说明https://www.kaggle.com/c/data-science-bowl-2018/discussion/48130

（1）图像的距离变换（c++ & cv2）：

<https://blog.csdn.net/qq_34784753/article/details/68951918>

所谓的图像的距离变换，指的是区分图像的前景和背景，然后计算每个像素到背景像素的距离的最小值，用这个最小值来代替原像素的值，得到一个单通道图像。

（2）skimage模块可以实现：高斯滤波、边缘检测、腐蚀膨胀操作、分水岭算法、随机走分割：https://blog.csdn.net/ethan\_apple/article/details/78552544

skimage图像处理：<https://www.jianshu.com/p/f2e88197e81d>

skimage图像基本操作：https://blog.csdn.net/wc781708249/article/details/78368825

（3）分水岭分割：https://www.cnblogs.com/Undo-self-blog/p/8439279.html

（4）距离变换的图像分割和Watershed算法：c++实现 <https://www.w3cschool.cn/opencv/opencv-xdbm2dnl.html>

（5）分水岭分割（硬币）：<http://www.cnblogs.com/Undo-self-blog/p/8439279.html> （opencv-python）

<http://www.xuebuyuan.com/1014698.html> （C++）

（6）细胞分割：<https://stackoverflow.com/questions/14609980/unreliable-results-with-cv2-houghcircles>

5.资料：

（1）数字图像处理中结构元素、腐蚀、膨胀的基本概念，代码实例：

<https://blog.csdn.net/beizhengren/article/details/78222645>

（2）Mac平台下Opencv开发环境搭建：<https://www.cnblogs.com/linjk/p/6029306.html>

<https://www.cnblogs.com/pingyang-mei/p/5160195.html> 使用的这个

（3）OpenCV-Python 中文教程

OpenCV官方教程中文版（For Python）<http://www.cnblogs.com/Undo-self-blog/p/8423851.html>