

基于深度学习的物体检测 - 作业 1

peng00bo00

August 8, 2020

1. 参考论文[Recent Advances in Deep Learning for Object Detection](#)可将各类物体检测算法归纳如下:

- (a) 单阶段法: OverFeat、SSD、RetinaNet、YOLOv2、RefineDet
- (b) 多阶段法: R-CNN、Fast R-CNN、Faster R-CNN、FPN、R-FCN、Mask R-CNN、DCN、Cascade R-CNN、NAS-FPN、Detnas
- (c) 关键点法: CornerNet、ExtremeNet、CenterNet
- (d) 中心域法: YOLO、FSAF、FCOS
- (e) 其他: DCN、NAS-FPN、Detnas

2. (a)

$$\text{Precision} = \frac{TP}{TP + FP} \times 100\% = \frac{4}{4 + 2} \times 100\% = 66.7\% \quad (1)$$

(b)

$$\text{Recall} = \frac{TP}{TP + FN} \times 100\% = \frac{4}{4 + 1} \times 100\% = 80\% \quad (2)$$

(c)

$$\text{FNR} = \frac{FN}{TP + FN} \times 100\% = \frac{1}{4 + 1} \times 100\% = 20\% \quad (3)$$

(d) 绘制 PR 曲线如 Fig.1所示

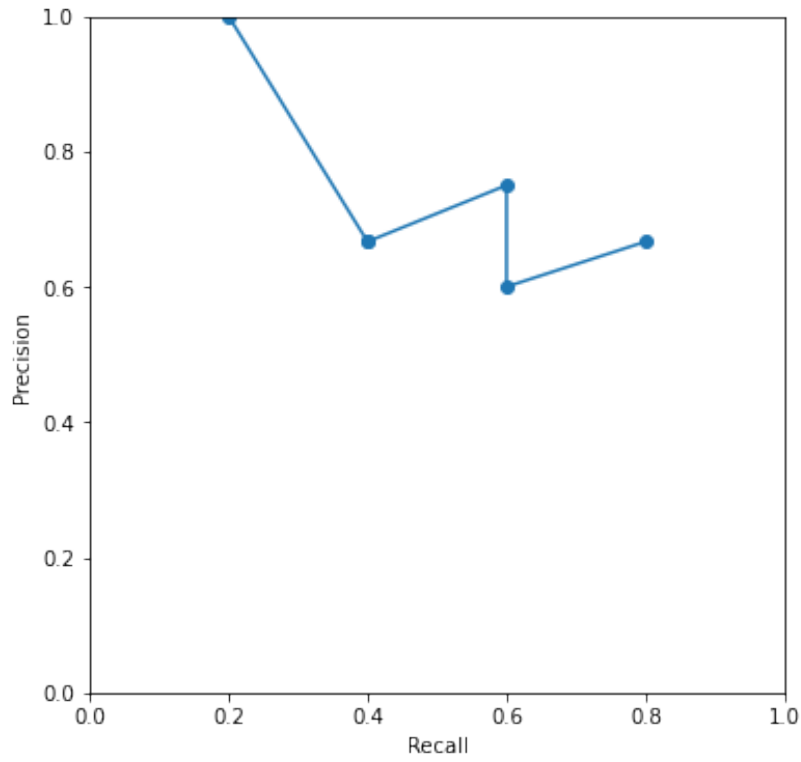


Figure 1: PR 曲线