

弱监督目标检测

2022年6月28日 8:49

思想：在仅有图像类别信息的情况下，训练一个目标检测器

作用：可以节省标注位置信息而耗费的大量人力，物力和财力

步骤：

- 先验框生成：利用选择性搜索算法生成候选区域框
- 特征提取：将候选区域框送入VGG16进行特征提取，再通过ROI Pooling生成固定尺寸的目标特征
- 目标分类：利用FC层对候选区域的类别置信度进行计算
- 位置回归：结合梯度激活方法微调候选框，生成高质量候选目标框
 - 选择性搜索算法生成的候选框框选目标不完整
 - 空间维度的梯度信息可以有效的描述目标轮廓信息
 - 选择性搜索得到的候选框与梯度图上得到的候选框进行IOU计算，获得候选区域框的目标分数（保留IOU最大的候选目标框）
 - 将得分最高的提议框作为伪标签训练边界框回归网络
- 构建损失函数，获得构建好的弱监督目标检测模型：类别损失+位置损失