一种融合注意力机制的 MobileNet-SSD 目标检测算法

一. 成果完成人及所在单位： 李奕霖，光电与通信工程学院 指导教师：张宏怡

二. 成果简介：

为了满足嵌入式系统的实时检测需求，提出一种模型参数量小、计算速度快、识别精度高的目标检测模型，能够较好地满足移动终端及嵌入式系统的实时检测要求，为工业系统、便携式系统提供良好的目标检测方案。

三. 主要研究内容及创新点：

针对传统模型结构多样、参数量大、计算速度慢，很难满足嵌入式系统的实时检测的问题，提出以轻量化网络模型 MobileNet-SSD 为基础，以小幅增加计算量的代价，大幅提高检测模型精度，模型如图 1。同时采用 CIOU 损失函数作为位置损失函数，优化学习策略，提高训练效果。并且将预选框处理方式改进为 Soft-NMS，优化多目标重叠的检测性能。实验结果表明，该模型在识别精确度和检测速度上都获得了很好的性能，mAP 精度达到了 73.6%,如图 2。本文模型参数量小、计算速度快、识别精度高，能够较好地满足移动终端及嵌入式系统的实时检测要求，为工业系统、便携式系统提供良好的目标检测方案。

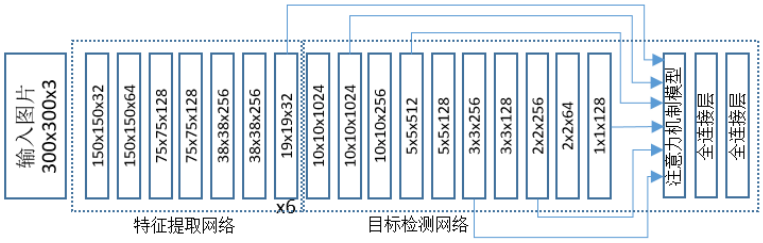


图 1 模型网络结构

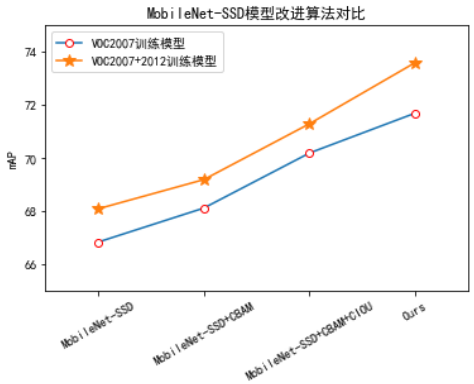


图 2 模型改进算法对比

四. 主要研究成果及应用情况

在 EIECT 上发表论文 1 篇。

联系人：李奕霖， 电 话：15659821243 Email:306348473@qq.com