

Single-Shot Refinement Neural Network for Object Detection

笔记本： 文件中转

创建时间： 2019/11/5 19:59

更新时间： 2019/11/5 21:19

作者： ming71

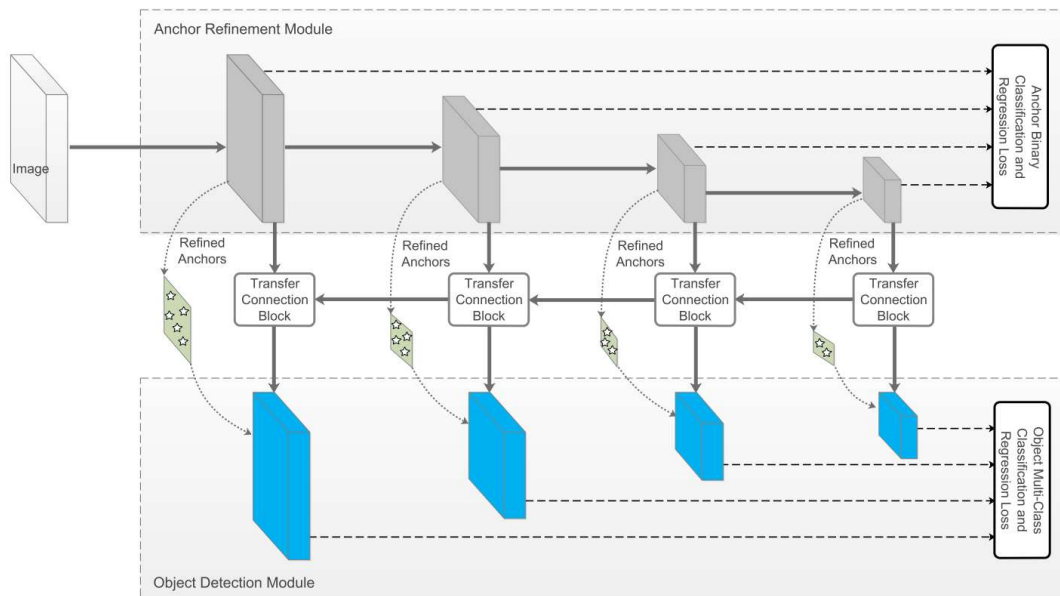
2017.11.18 CVPR 2018

单阶段cascade回归的开山之作。

1. Introduction

作者的出发点就是在单阶段检测器实现RPN，先经过一步回归得到粗略的anchor，然后进一步refinement定位。这样一来和两阶段的检测器结构大体无异，只是没有RoI操作的heavy head特征对齐和提取，在定位方式上仍属于单阶段检测方式，但是这样的cascade refinement效果拔群，原因的话在Cascade RCNN已经讲得比较清楚了。（毕竟在两阶段都能够work的东西，在一阶段一般会更好）

2. Network Architecture



结构其实很简单，TCB模块就是多级特征融合（类似FPN）；先在原始特征上像RPN一样初步选出proposals，分类上进行前景背景的分类，以及简单的回归，然后TCB叠加特征，在融合特征图上进行bbox精修。

3. Experiment

略。可以看出确实效果不错，这个是在理论上完全可行的，且对于单阶段检测器而言能提升的地方更明显。此外，本工作的思想不难想到，但是目前很多单阶段高精度的工作都借鉴这种方法达到SOA，提升效果盖过了很多论文自己的创新点，略显尴尬，说明这个瓶颈还是在的。尽管工作不错，但是还是有很多地方还能后续优化，如后面的Cascade RCNN提出的iou分布 mismatch问题，才是触碰到了稍微深一点的东西，比较有意思，后面的级联回归也都借鉴了。