

# Learning to Segment via Cut-and-Paste

- 提出一种基于cut-paste的对抗训练策略，在bbox的弱监督下实现实例分割任务
- 讨论了在何处放置paste的结果；提出了背景和物体之间的独立性，尽管实际物体和背景上下文之间是有关联的（基本是可以确定的），**这里却认为简单随机的位置放置也能有很好的效果**（应该就是实验没做到那，效果应该是有的）
- 弱监督分割模型的效果能达到全监督的90%（SDI号称95%，但是和DeepLabv1相比）

- (1) 在图像上截取gt, 经过特征提取后预测gt的mask;
- (2) 在原图上随机cut一个背景图像, 将mask提取出物体分割结果, 然后paste到背景上去;
- (3) 合成的图像经过判别器进行判断

解决方法很简单：在进行cut&paste阶段时，crop的bbox额外加上10%宽度的上下文信息，之后paste到背景得到fake结果。这样一來更容易被判定fake；而正确的mask是不会受影响。

生成器和判别器的网络结构。生成器类似Mask RCNN，也有经过上采样再预测，因为生成mask需要精确的定位信息；判别器就是个分类器。

其实这么比较有一点不太公平，Cut&Paste对每个类别都训练一个模型，这样必然是有优势的。

Table 2. mIOU performance on Cityscapes[illegible]