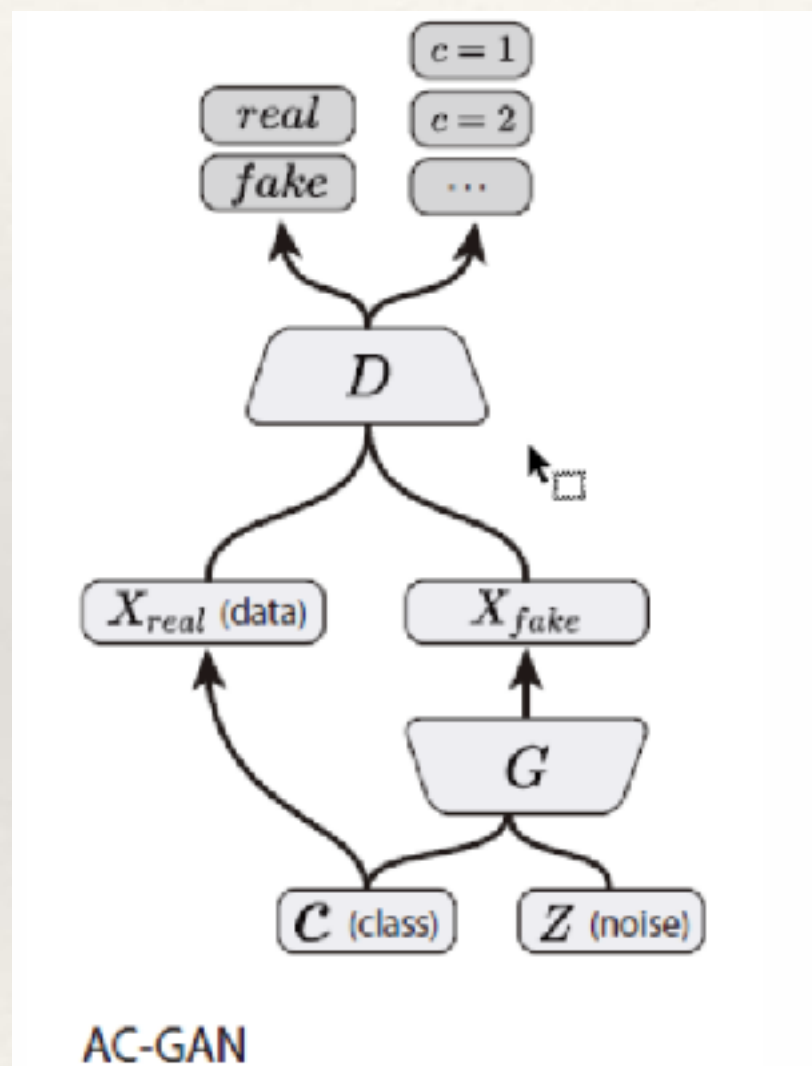

Conditional Image Synthesis with Auxiliary Classifier GANs

崔金娜

2018. 6. 13

Network



生成器除了 Z 之外，还添加了 C

分辨器的判别不仅仅能判断真伪，还可以判断图片的所属类别

Network

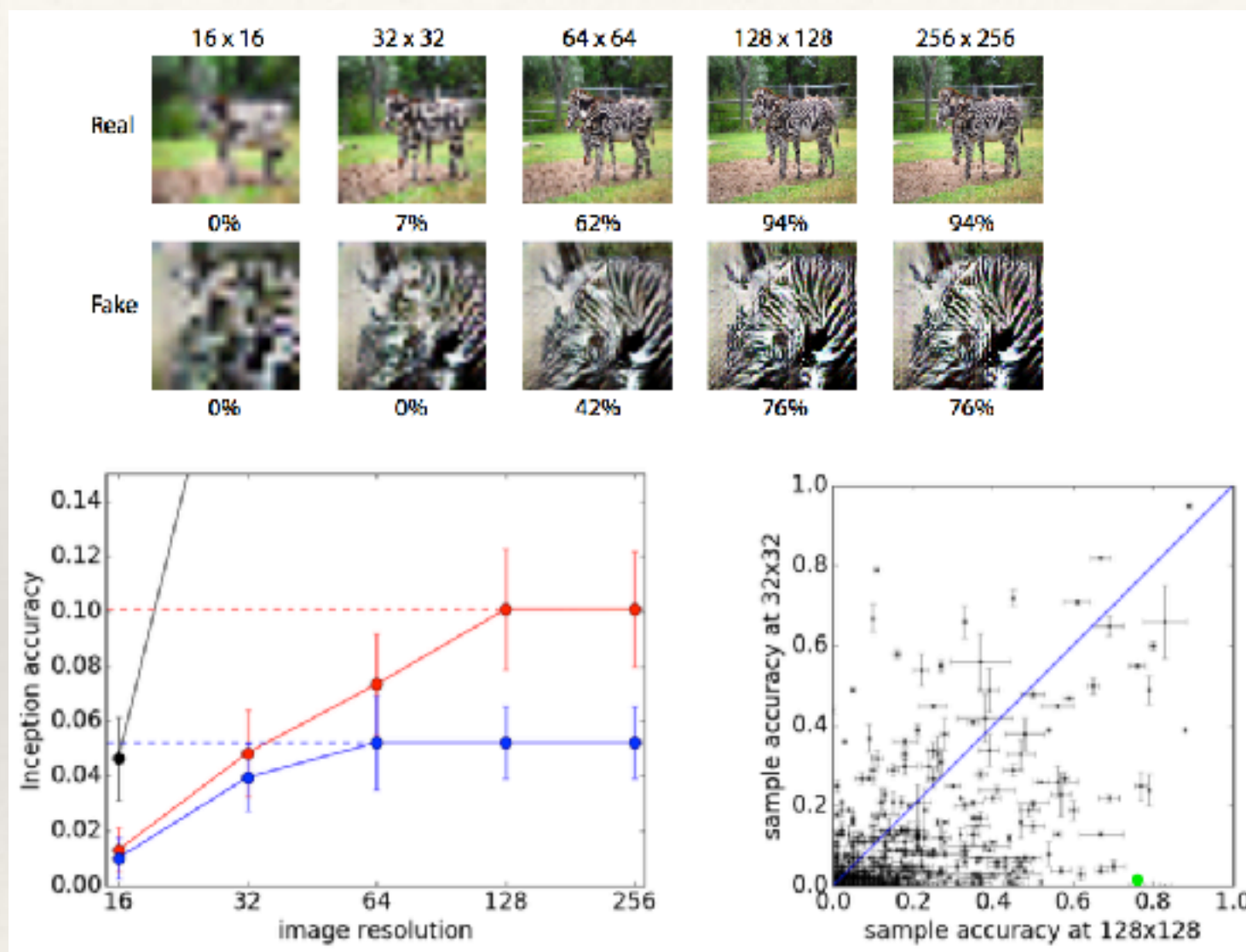
$$L_S = E[\log P(S = \textit{real} \mid X_{\textit{real}})] + E[\log P(S = \textit{fake} \mid X_{\textit{fake}})]$$

$$L_C = E[\log P(C = c \mid X_{\textit{real}})] + E[\log P(C = c \mid X_{\textit{fake}})]$$

分辨器的Loss，最大化 $L_S + L_C$

生成器的Loss，最大化 $L_C - L_S$

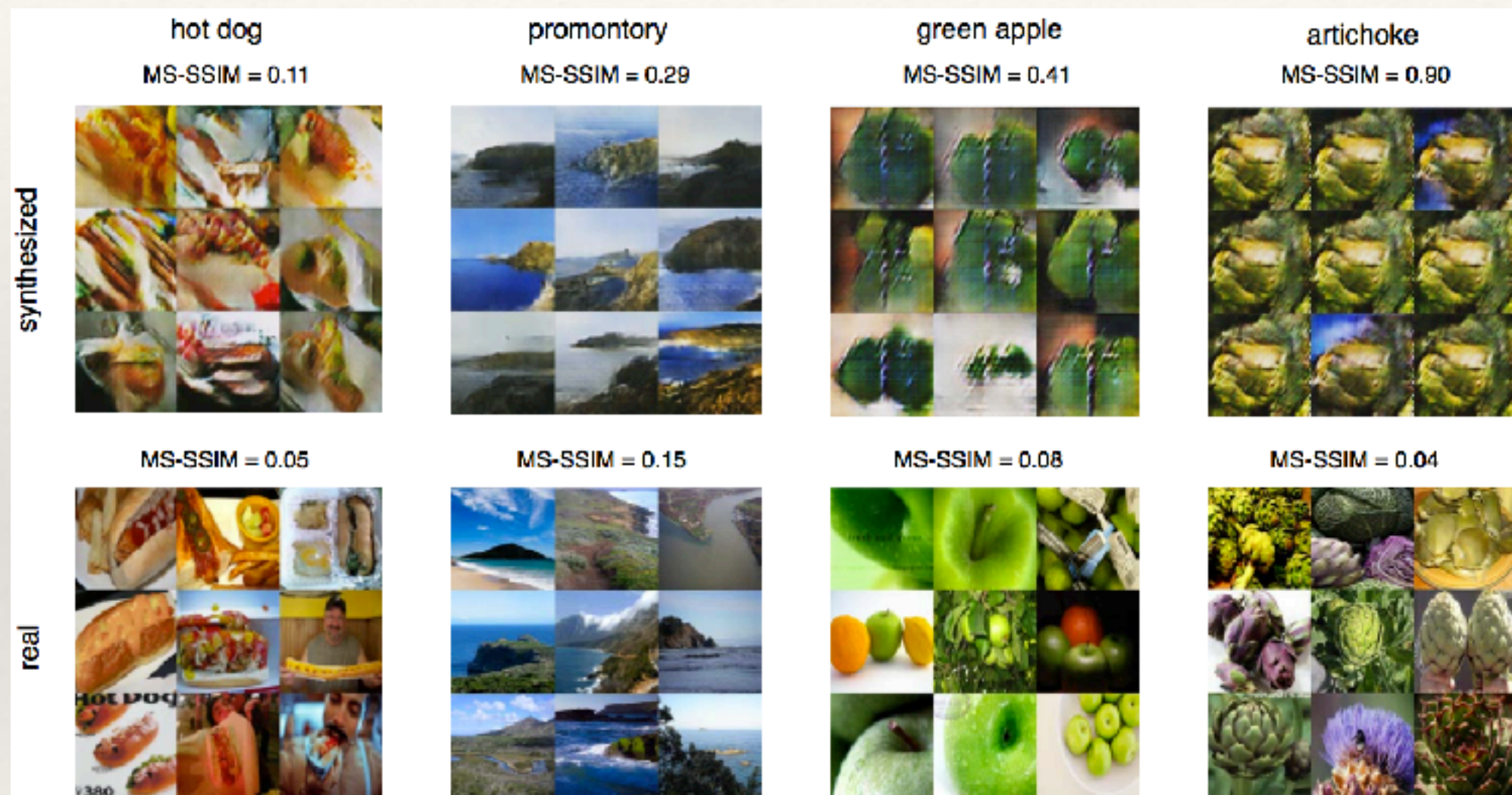
Results



红线：图像分辨率为128*128

蓝线：图像分辨率为 64*64

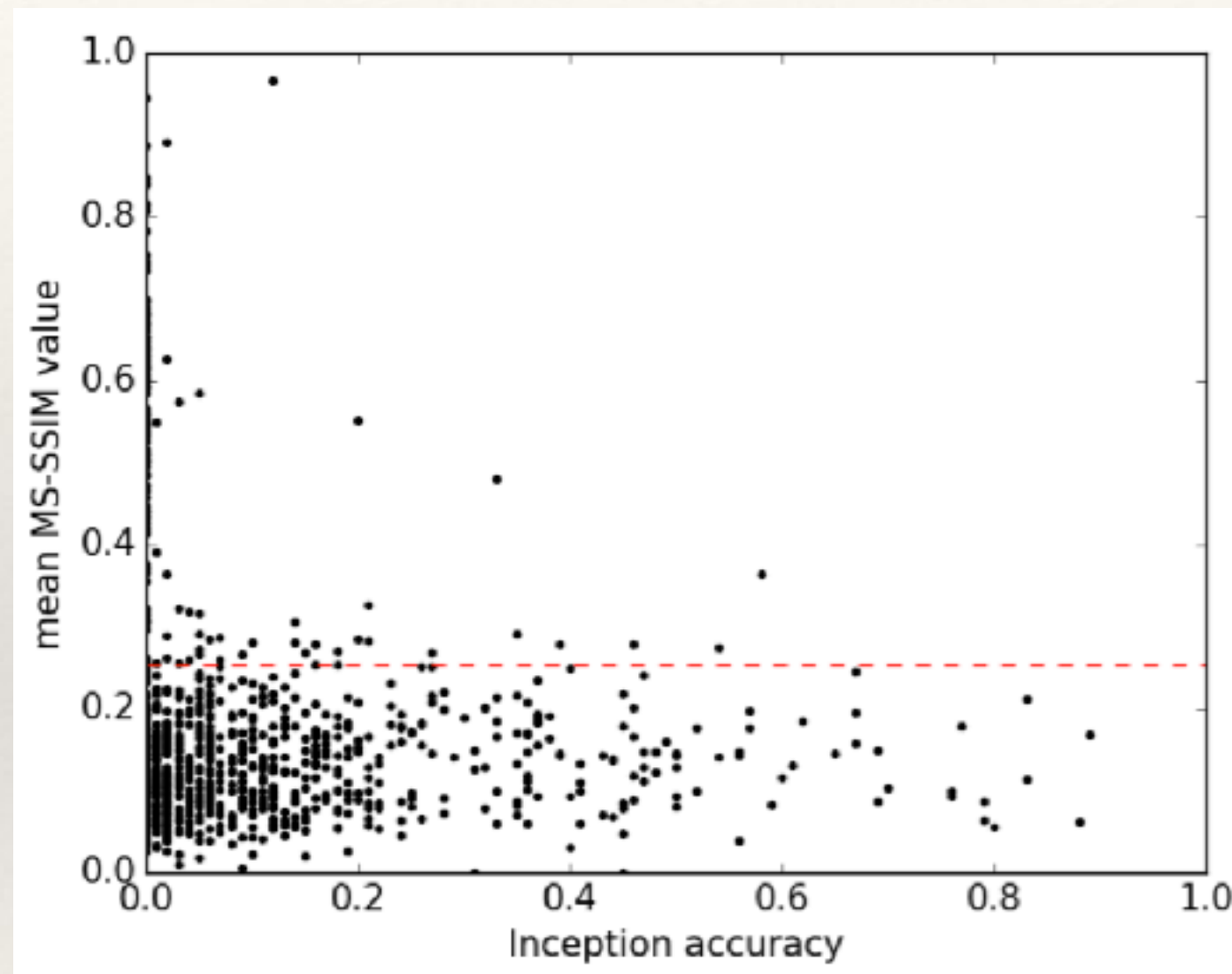
Results



MS-SSIM < 0.25 , 则证明生成图片比较接近真实图片。

在ImageNet上的实验, 有847类的多样性超出了训练集中变化性最小的类

Results



分辨力的参数越大越好，多样性参数越小越好，本方法，二者相关系数为-0.16，因此认为AC-GAN的模型并没有以分辨力为代价，来产生多样性的样本。

Thank you