

判断题

1. 错
2. 对
3. 对
4. 错

简答题

(参考) (请大家参考PPT)

传统的GAN存在的问题：梯度消失，JS散度的问题

解决方法：

1. 不把判别器训练的太好。
2. 给生成数据和真实数据加噪声，强行让生成数据与真实数据在高维空间产生重叠，JS散度就可以发挥作用；

传统GAN存在的问题: 模式崩溃(mode collapse)

解决方法：

1. 从目标函数考虑:当GAN出现模式崩溃问题时，通常判别器在训练样本附近更新 参数时，其梯度值非常大。可对判别器在训练样本附近施加梯度惩罚项。试图在训练 样本附近构建线性函数，因为线性函数为凸函数具有全局最优解。(DRAGAN)
2. 从网络架构考虑:即使单个生成器会产生模式崩溃的问题，但是如果同时构造多 个生成器，且让每个生成器产生不同的模式，则这样的多生成器结合起来也可以保证 产生的样本具有多样性。(MAD (Multi-agent diverse)-GAN)

Wasserstein GAN (WGAN)的提出就是为了解决传统GAN遇到的梯度消失、训练时梯度不稳定以及模式崩溃等问题。

WGAN-GP (GP: gradient penalty) 的提出就是为了解决WGAN遇到的 问题，不再使用WGAN中Weight clipping的方式来粗暴地限制参数范围。