

常见的生成式模型

xbZhong

2024-06-18

Contents

PixelRNN	1
Generative Adversarial Network (GAN 生成对抗网络)	1

本页 PDF

PixelRNN

- 随机给一个像素，给予模型 **random** 值
- 本质上是根据已生成的结果生成新的输出，会考虑**当前时间点之前的所有输出**
- 一个像素一个像素生成

Generative Adversarial Network (GAN 生成对抗网络)

工作原理

- 两个网络同时训练，形成一个动态对抗系统
- 生成器学习生成更逼真的数据
- 判别器学习更准确地识别真假数据
- 当判别器无法识别生成器生成的数据是真是假时，生成器就成功了

Generator (生成器)

工作流程

- 接收**随机噪声**作为输入
- 尝试将这些噪声转换成看起来**真实**的数据 (如图像、文本等)
- 目标是生成能够“**欺骗**”判别器的数据

Discriminator (判别器)

工作流程

- 接收**真实**数据样本和生成器创建的**假**数据样本
- 尝试区分哪些是**真实的**，哪些是**假的**
- 目标是正确地分类**真实**和**生成**的数据

Divergence (散度)

是指两个概率分布之间的差异或距离的度量

- **目标函数：**GAN 的训练目标可以被表述为最小化真实数据分布和生成数据分布之间的某种散度

Mode Collapse

Diffusion (扩散模型)