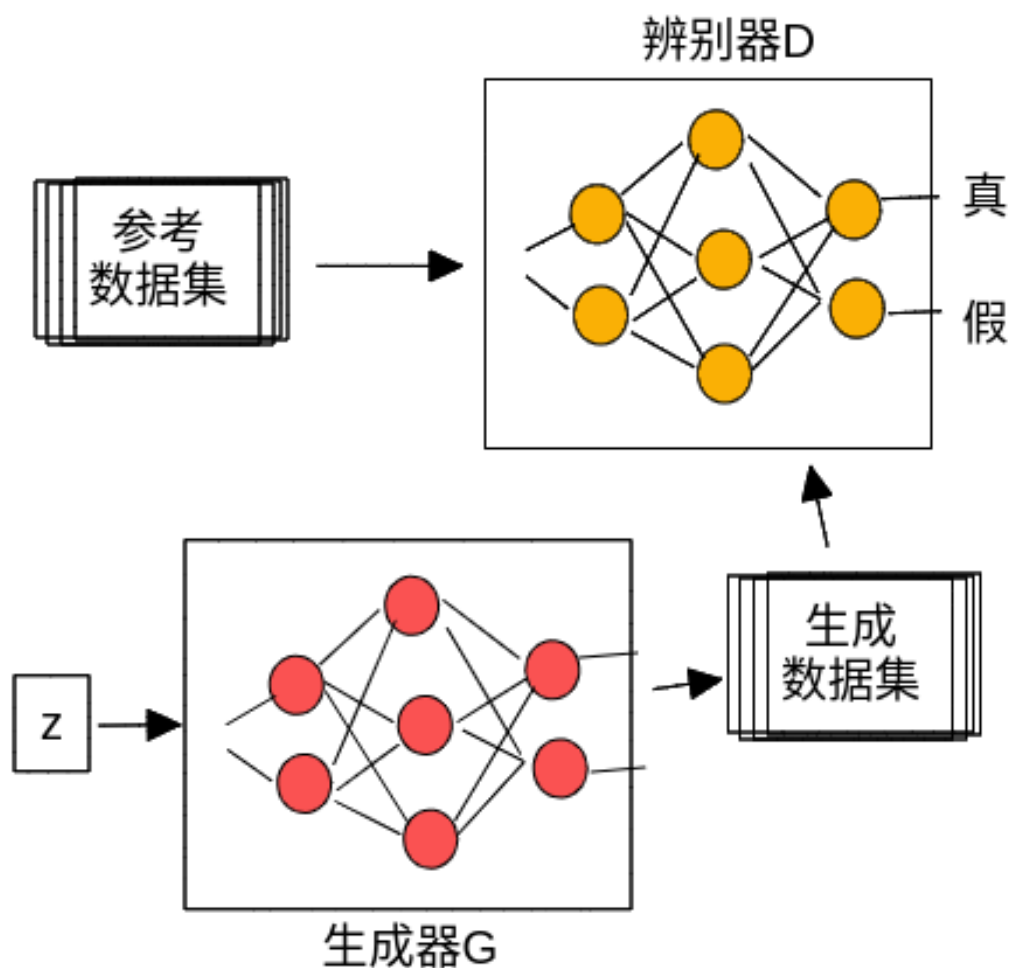


三、GAN网络

三、GAN网络



3.1 论文解读

论文-- Generative Adversarial Networks

3.2 代码

<https://github.com/eriklindernoren/PyTorch-GAN.git>

运行指令

```
cd implementations/gan/  
python3 gan.py
```

损失函数

`torch.nn.BCELoss()` 是 PyTorch 中用于二分类任务的 二元交叉熵损失函数 (Binary Cross Entropy Loss)。

🔴 基本定义

BCELoss 的数学公式为：

$$\text{BCE}(y, \hat{y}) = -\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [y_i \cdot \log(\hat{y}_i) + (1 - y_i) \cdot \log(1 - \hat{y}_i)]$$

其中：

- y_i ：真实标签 (0 或 1)
- \hat{y}_i ：模型预测的概率值 (应在 (0, 1) 区间内)
- N ：样本数量

3.3 视频学习资料

【台湾大学 - 李宏毅 - 机器学习深度学习 (2021/2022公开教程汇总)】 https://www.bilibili.com/video/BV13Z4y127BY/?p=58&share_source=copy_web&vd_source=a96336b27ce04a388d3def2b1eabf565

