

機器學習 HW#6 Report

資管碩一 R10725018 郭宇雋

1. Describe the difference between WGAN and GAN, list at least two differences

生成結果的差異如下：

- 1) WGAN 解決了 GAN 在訓練時會出現不穩定的狀況，因此無需再注意去平衡 Generator 與 Discriminator 的訓練程度
- 2) WGAN 解決了 Collapse Mode 問題，讓生成的樣本多樣性足夠

在實作上的差異如下：

- 1) GAN 的 Discriminator 最後一層使用 Sigmoid，而 WGAN 沒有使用 Sigmoid
- 2) GAN 的 Generator 與 Discriminator Loss 有取 Log，而 WGAN 沒有取 Log
- 3) WGAN 的 Discriminator 參數每次更新後，會被限制在絕對值小於某常數 clip_value 的範圍內
- 4) GAN 的 Optimizer 使用的是基於動量的演算法 (e.g. Adam)，而 WGAN 使用的是不基於動量的演算法 (e.g. RMSProp, SGD)

2. Please plot the "Gradient norm" result

