

921 U2620 HW6

TOTAL POINTS

3 / 4

QUESTION 1

1 Describe the difference between WGAN and GAN, list at least two differences **2 / 2**

✓ **+ 2 pts** Correct

+ **1 pts** Partially correct

+ **0 pts** Incorrect(Empty)

+ **0 pts** Incorrect(Not comparing GAN vs WGAN)

QUESTION 2

2 Please plot the gradient norm result **1 / 2**

+ **2 pts** Correct

+ **1 pts** One of them correct(Gradient-penalty)

✓ **+ 1 pts** One of them correct(Weight-clipping)

+ **0 pts** All wrong or empty

+ **0 pts** Don't meet the requirement (ex: y-axis should be log scale of gradient norm)

+ **0 pts** Directly use the picture in the slide

1.

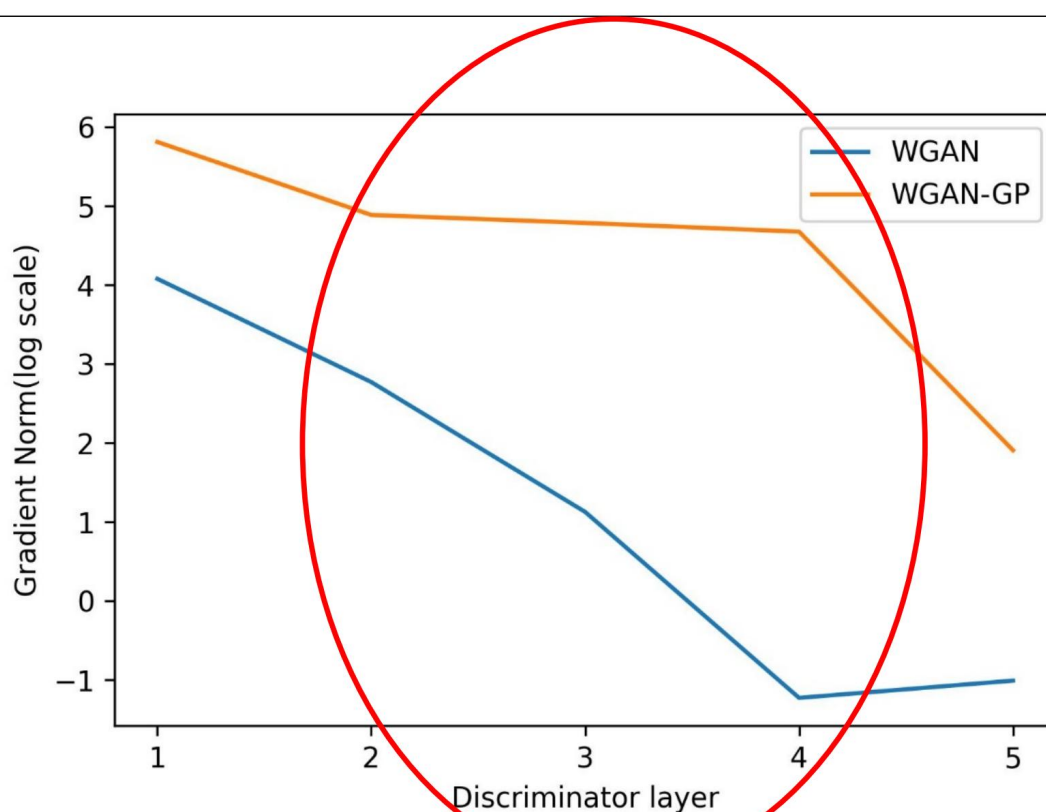
GAN 在訓練一段時間後會因為 generator 和 discriminator 訓練到後期 loss 逐漸飽和、梯度減少，導致 model collapse 的問題，WGAN 則是透過其他技巧來更好的衡量 generator 所生成的樣本多樣性，使用 WGAN 在 training 時不需要精心設計 generator 和 discriminator 之間的平衡。

GAN 使用的 JS Divergence，而 WGAN 使用的是 Wasserstein Distance 來衡量 generator 產生出來的 distribution 和 real distribution 是否接近。

GAN 使用 Adam 來當作 optimizer 而 WGAN 使用 SGD / RMSProp 來做為 optimizer。

GAN 沒有使用 weight clipping 而 WGAN 使用 weight clipping 確保 weight 範圍在 $[-c, c]$ 。

2.



中間 conv2d_bn_relu block

1 Describe the difference between WGAN and GAN, list at least two differences 2 / 2

✓ + 2 pts Correct

+ 1 pts Partially correct

+ 0 pts Incorrect(Empty)

+ 0 pts Incorrect(Not comparing GAN vs WGAN)

1.

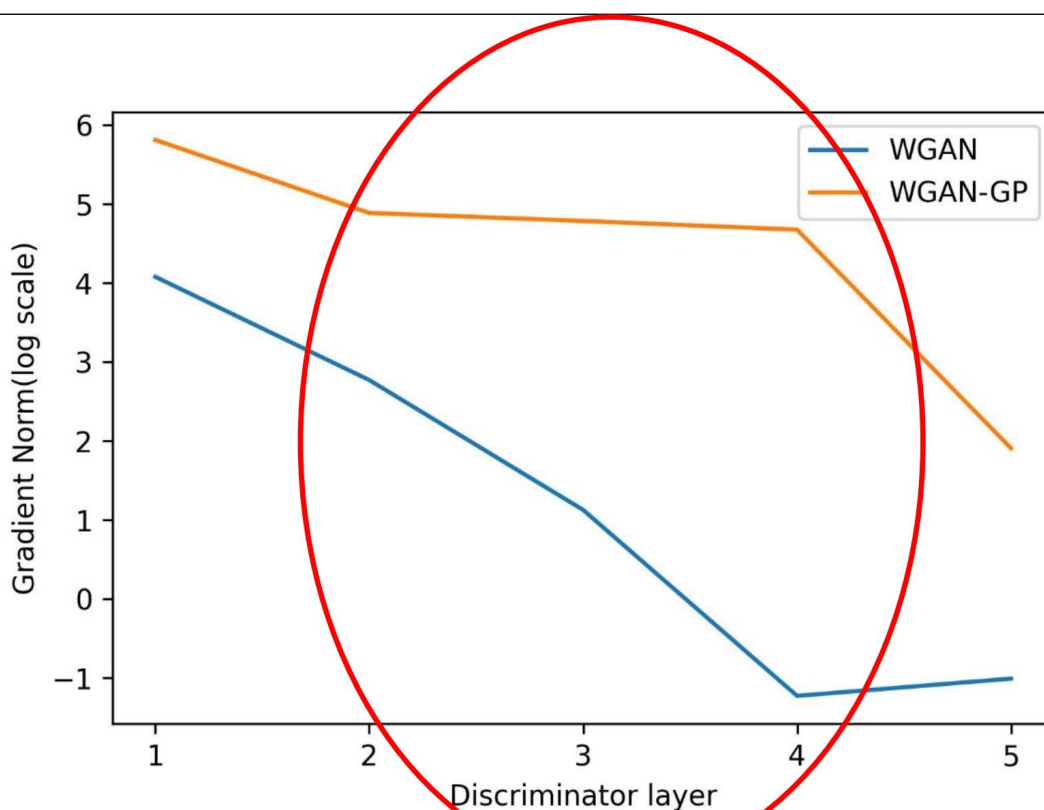
GAN 在訓練一段時間後會因為 generator 和 discriminator 訓練到後期 loss 逐漸飽和、梯度減少，導致 model collapse 的問題，WGAN 則是透過其他技巧來更好的衡量 generator 所生成的樣本多樣性，使用 WGAN 在 training 時不需要精心設計 generator 和 discriminator 之間的平衡。

GAN 使用的 JS Divergence，而 WGAN 使用的是 Wasserstein Distance 來衡量 generator 產生出來的 distribution 和 real distribution 是否接近。

GAN 使用 Adam 來當作 optimizer 而 WGAN 使用 SGD / RMSProp 來做為 optimizer。

GAN 沒有使用 weight clipping 而 WGAN 使用 weight clipping 確保 weight 範圍在 $[-c, c]$ 。

2.



中間 conv2d_bn_relu block

2 Please plot the gradient norm result 1 / 2

+ 2 pts Correct

+ 1 pts One of them correct(Gradient-penalty)

✓ + 1 pts *One of them correct(Weight-clipping)*

+ 0 pts All wrong or empty

+ 0 pts Don't meet the requirement (ex: y-axis should be log scale of gradient norm)

+ 0 pts Directly use the picture in the slide