

GANs: Generación de texto

Recurso: Sebastián Peralta

¿Que es un modelo GAN?

Los modelos GAN han surgido en popularidad recientemente por su capacidad en el área de Visión Computacional para la generación de imágenes realistas (ej. rostros, arte, anime, etc). Debido a su excelente capacidad para la generación se ha podido utilizar para la generación de data sintética, upscaling, texto a imagen, etc.

La arquitectura de una red generadora adversaria está compuesta, en realidad, por dos redes neuronales. En primer lugar está la red generadora, la cual produce o “genera” ejemplares cada vez más realistas de la data de entrenamiento. Y en segundo lugar se tiene a la red discriminadora, que se dedica a determinar si el ejemplar producido es “real” o “falso”. Estas dos redes entrenan de la mano para volverse mejor en cada una de sus funciones y lograr generar ejemplares realistas, no distinguibles de la data real.

El generador quiere minimizar la probabilidad de que el discriminador etiquete la data generada como “falsa”. Mientras que el discriminador quiere maximizar la probabilidad de que la data real sea identificada exitosamente.

Redes Recurrentes	GANs
Genera texto eligiendo la palabra con mayor probabilidad de ser la siguiente	Clasifica el texto generado como real o no al compararlo con texto verdadero.
Extrema velocidad de generación	Potencial ligero aumento de tiempo de generación
El texto generado contiene mucha aleatoriedad y pierde coherencia	El texto pasa a través del discriminador, el cual valida si el texto es “realista”.
Utiliza entrenamiento supervisado	Utiliza entrenamiento por refuerzo

Referencias:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110866522000342>
- <https://arxiv.org/pdf/1609.05473.pdf>
- <https://becominghuman.ai/generative-adversarial-networks-for-text-generation-part-1-2b886c8cab10>
- <https://becominghuman.ai/generative-adversarial-networks-for-text-generation-part-2-rl-1bc18a2b8c60>
- <https://github.com/LantaoYu/SeqGAN>