

Aprendizaje profundo

Sofía y Emmanuel

November 2022

En esta nueva era el aprendizaje profundo se ha desarrollado y se ha implementado gracias a todo el cúmulo de información que existe, con la creencia que la tecnología puede mejorar la calidad de vida. Este artículo nos gustó mucho ya que detalla desde lo más básico que es la descripción general del aprendizaje profundo. Los cimientos que son las arquitecturas como es la Red Neuronal Convolucional, la Arquitectura residual, el módulo de atención. Los modelos generativos, el aprendizaje por refuerzo profundo.

También un tema que se nos hizo muy interesante son todas las aplicaciones que tiene el aprendizaje profundo como:

- El reconocimiento:
 - reconocimiento en el texto
 - reconocimiento en el audio
 - los videos e imágenes
- Generación de contenido:
 1. Generación de texto, como los subtítulos, el modelo de NeuralTalk
 2. Generación de audio, usando el modelo Tacotron 2 que es un sistema que emplea la secuencia a secuencia para proyectar incrustaciones de caracteres textuales en espectrogramas
 3. Generación de imágenes y videos. El aprendizaje profundo ha llevado a avances en la capacidad de los sistemas para generar automáticamente imágenes basadas en descripciones textuales.
 4. Toma de decisiones:
 - Conducción autónoma Con testa, Drive AI, etc.
 - Juego automático, Utilizando redes se pudo jugar el juego Atari en un nivel sobrehumano. Deep Q-Networks se puede distinguir de otras arquitecturas de aprendizaje profundo por el hecho de que no requieren conjuntos de entrenamiento etiquetados.
 - Robótica: los sistemas de aprendizaje profundo de extremo a extremo se utilizan para el control de robots autónomos que interactúan de cerca con los humanos. Más bien, es más probable que los modelos de aprendizaje profundo se utilicen como

componentes en estos sistemas para tareas específicas como el reconocimiento de objetos o la detección de texto.

- Consumo de energía: Google decidió abordar el problema de maximizar el consumo de energía implementando un algoritmo basado en el aprendizaje de refuerzo profundo. El objetivo del algoritmo es maximizar la efectividad del uso de energía (PUE), que es una métrica que se obtiene dividiendo la energía total consumida por el centro de datos por la energía consumida para hacer funcionar la infraestructura informática.
- Publicidad en línea: los algoritmos RTB es obtener la mayor cantidad de clics de un presupuesto determinado

5. Previsión:

- Pronóstico de señales físicas:
- Previsión de datos financieros

Pero debemos darnos cuenta que ha crecido tanto estas aplicaciones que terminan siendo una caja negra para los desarrolladores. Por lo que debemos seguir creciendo e investigando a fondo acerca de su construcción y qué hay más de fondo. También esta lectura nos ayudó a reflexionar acerca de la ética que debemos tener al conocer y aplicar tanta información.