

¿Que es la convolución?

Una convolución es un operador matemático que transforma dos funciones f y g en una tercera función que representa la magnitud en la que se superponen f y una versión trasladable y invertida de g , por lo que a grandes rasgos sería un media móvil. Una red neuronal convolucional (CNN) es un tipo de red neuronal artificial utilizada en el reconocimiento y procesamiento de imágenes que está específicamente diseñada para procesar datos de píxeles.

Las CNN son un potente procesamiento de imágenes, inteligencia artificial (IA) que utiliza el aprendizaje profundo para realizar tareas tanto generativas como descriptivas, a menudo con visión de máquina que incluye reconocimiento de imágenes y video, junto con sistemas de recomendación y procesamiento del lenguaje natural (NLP).

Una red neuronal es un sistema de hardware y / o software que sigue el modelo del funcionamiento de las neuronas del cerebro humano. Las redes neuronales tradicionales no son ideales para el procesamiento de imágenes y deben alimentarse con imágenes en piezas de resolución reducida. CNN tiene sus "neuronas" organizadas más como las del lóbulo frontal, el área responsable de procesar los estímulos visuales en humanos y otros animales. Las capas de neuronas están dispuestas de tal manera que cubren todo el campo visual evitando el problema del procesamiento de imágenes por partes de las redes neuronales tradicionales.

Una CNN utiliza un sistema muy parecido a un perceptrón multicapa que ha sido diseñado para reducir los requisitos de procesamiento. Las capas de una CNN consisten en una capa de entrada, una capa de salida y una capa oculta que incluye múltiples capas convolucionales, capas de agrupación, capas completamente conectadas y capas de normalización. La eliminación de las limitaciones y el aumento de la eficiencia para el procesamiento de imágenes da como resultado un sistema que es mucho más efectivo, más simple para los entrenamientos para el procesamiento de imágenes y el procesamiento del lenguaje natural.