14/02/2024

Transferencia de conocimiento

Partir de un modelo pre-entrenado y genérico para adaptarlo a un problema en concreto. Aprovecha el conocimiento aprendido en un entrenamiento previo para el nuevo problema. Tiene las siguientes características:

* Se parte de un mejor punto de inicio: el rendimiento al inico del entrenamiento es mejor
* La convergencia del modelo es mas rápida ( la curva de aprendizaje es mas elevada)
* Alcanzan un rendimiento mas elevado

La estrategia de transferencia de conociemitno se basa en dos factoers:

* Volumen d e la base de datos
* Similitud entre las bases de datos

Se pueden dar los siguientes casos

* Bases de datos con mucho volumen de datos y una base de datos similar: Se utiliza el modelo para obtener los pesos obtenidos y se inicia la nueva red con estos pesos y luego se hace un entrenamiento normal. La ultima capa se ha de ajustar conforme la salida.
* Bases de datos con poco volumen y una base de datos similar (la mayoría de los casos): Se entrena únicamente la ultima capa, el resto de los pesos de las otras capas se “congelan”. CNN como extractor de características.
* Bases de datos pequeñas y diferentes datos (es el caso más común): Se mantienen únicamente las primeras capas convolucionales y se reentrena el resto.

ImageNet

Base de datos de 14 millones de imágenes cotidianas. Se hacia un reto anual de clasificiacoion de imágenes y deteccion de objetos

Batch normalization

Capas que normalmente se agregan después de un filtro convolucional, sirvo como normalización de estos filtros. En ciertos casos puede mejorar la convergencia.