

Ejercicio 6

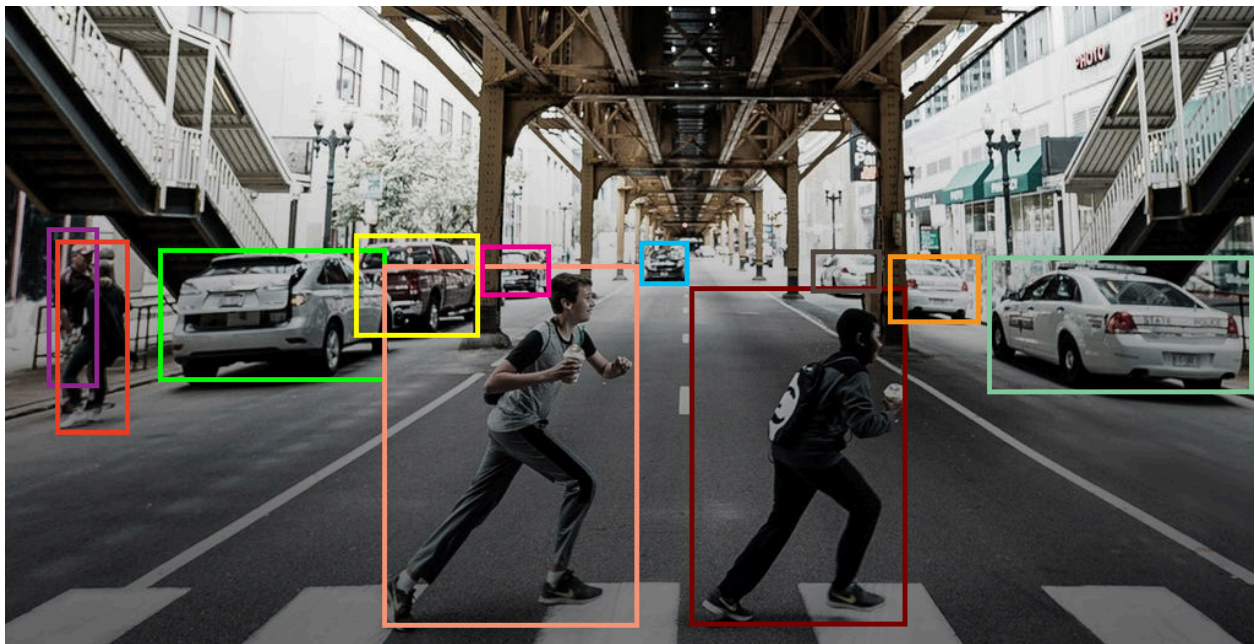
Explique cuál es diferencia entre localización de objetos y clasificación de imágenes. Muestre ejemplos de ello.

Resolución

Localización de objetos

En la localización de objetos, el objetivo es identificar la ubicación precisa de uno o varios objetos dentro de una imagen. Esta tarea implica detectar la presencia de objetos específicos y, en algunos casos, delimitar sus ubicaciones mediante la definición de cuadros delimitadores (bounding boxes) alrededor de ellos. La localización de objetos es útil cuando se necesita saber no solo qué objetos están presentes en una imagen, sino también dónde están ubicados exactamente.

Ejemplo: En una imagen que contiene varias personas y automóviles, la localización de objetos identificaría cada persona y automóvil individualmente, proporcionando los cuadros delimitadores que rodean a cada uno de ellos.

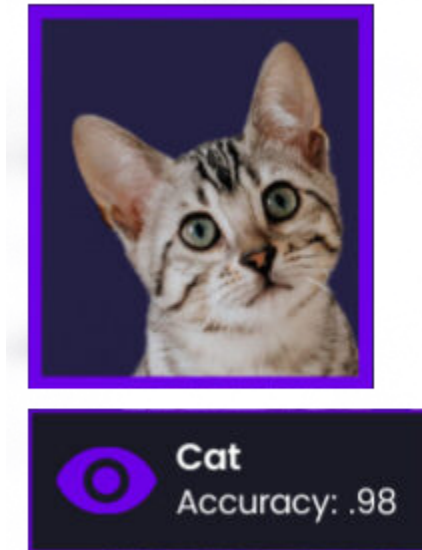


Clasificación de imágenes

En la clasificación de imágenes, el objetivo es asignar una etiqueta o categoría a una imagen completa. Esta tarea implica identificar el contenido general de una imagen y asignarle una

etiqueta que describa qué se muestra en ella. La clasificación de imágenes es útil para identificar el contenido general de una imagen sin necesidad de identificar la ubicación precisa de los objetos dentro de ella.

Ejemplo: Se tiene una imagen de un gato y el clasificador de imágenes tratará de identificar si cierta etiqueta se corresponde con el contenido de la imagen con un cierto porcentaje de confianza.



Combinación de ambas

En esta tarea, el modelo no solo identifica la presencia de objetos específicos en una imagen, sino que también asigna etiquetas a cada uno de estos objetos. Se utilizan técnicas de detección de objetos para localizar y delimitar los objetos en la imagen mediante bounding boxes, y luego se clasifica cada objeto detectado para asignarle una etiqueta correspondiente. Esta combinación proporciona información detallada sobre qué objetos están presentes en la imagen y dónde están ubicados.

Ejemplo: En una imagen de las calles de una ciudad, detección de objetos que combina la localización con la clasificación, no sólo se determinan la posición de ciertos objetos sino que también se le coloca una etiqueta con un porcentaje de confianza.

