LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA DISEÑA UN SISTEMA QUE PERMITE DETECCION DE PEATONES EN FORMA DIFERENCIAL

Investigadores de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata diseñan un novedoso sistema que permite, a partir de imágenes descriptoras y algoritmos, detectar peatones y diferenciarlos de cualquier otro objeto presente en el espacio. Se trata del primer paso para el desarrollo de otras aplicaciones de alto impacto social, tales como los coches autónomos que requieren de esta información para evitar accidentes viales.

El particular software desarrollado en los laboratorios platenses tiene la capacidad de, a partir de algoritmos de aprendizajes automáticos, diferenciar a una persona que circula por la vía pública, de un objeto cualquiera, ya sea animado o inanimado. La iniciativa, que también podría utilizarse a modo de alerta en vehículos conducidos por personas al momento de acercarse a un peatón, establece estructuras que realizan la detección en un tiempo de respuesta inmediato, y analiza qué es lo que está haciendo la persona mientras transita por algún lugar público de la ciudad.

Genaro Camele, autor del trabajo, afirmó que “existe una técnica que toma los descriptores de la imagen, los representa en un espacio de miles de dimensiones y finalmente genera una separación entre los descriptores de las imágenes de peatones (positivas) de las negativas (cualquier otro objeto)”.

La detección de peatones, como otras tareas de reconocimiento de objetos, requiere de diferentes etapas: en primer lugar, la obtención de un descriptor de imágenes adecuado para representar a un peatón; luego, un modelo de clasificación que distinga imágenes de peatones de las que no lo son, en base al descriptor obtenido; y por último, un sistema de ventana deslizante que analiza porciones de la imagen en busca de los peatones en una escena realizando varias ejecuciones del clasificador”.

Respecto a la aplicación práctica del software, Camele aclaró que “es importante tener en cuenta que la puesta en práctica en un entorno real suma dificultades técnicas, tales como contar con el hardware necesario para el procesamiento de imágenes y algoritmos de entrenamientos. Además —agregó- se deben considerar las variaciones a las que se puede ver expuesto el sistema, como las imágenes de peatones en situaciones dificultosas de reconocer, tales como zonas oscuras, presencia de lluvia o diferentes grados de luz y colores”.

El sistema de detección de peatones de forma automática es desarrollado en los laboratorios del Instituto de Investigación de la Facultad de Informática, III- LIDI.