Escuela Politécnica Nacional

Facultad de Ingeniería de sistemas

Comunicación Profesional y Académica

Autor: Andrés Velasco

Visión Artificial y sus aplicaciones.

Con los diversos avances que han ocurrido dentro del campo de la inteligencia artificial especialmente en el subcampo de la visión computarizada, podemos observar todos sus beneficios.

La visión artificial permite el análisis y procesamiento de imágenes en tiempo real, lo que ha permitido el desarrollo de eficientes sistemas de seguridad (Velez,Moreno,Sanchez 2015) .No obstante, el desarrollo de dichos sistemas requiere una ardua investigación tanto para la implementación del sistema como para el diseño del mismo y los algoritmos que lo conforman. Por otro lado, la implementación de estos sistemas en entornos, los cuales no pueden ser controlados por seres humanos, son realmente eficientes. Por ejemplo, en un aeropuerto, se puede implementar un sistema que sea capaz de identificar armas de fuego de entre todas las personas que circulan por dicho lugar. En resumidas cuentas, la aplicación de la visión artificial dentro del campo de la seguridad ha permitido el reconocimiento de un determinado tipo de objetos, que para los ojos humanos es difícil de reconocer (Fernandez,2011).

El desarrollo de sistemas de seguridad requiere una ardua investigación para saber elegir cuáles, de las diversas técnicas de aprendizaje de máquina, se debe o se deben usar. Las técnicas son variadas, van desde las más simples, hasta las más complejas (Gomez, Domínguez,sf). Sin embargo, en la implementación de técnicas complejas, los resultados del desarrollo de los algoritmos de predicción son muy aceptables, en contraste con el uso de técnicas simples. Aunque el uso de estas complejas técnicas, lleva un alto coste de recursos computacionales. Es por ello que los desarrolladores de estos sistemas de seguridad deben saber elegir qué técnicas de aprendizaje computacional, se adapten al objetivo a resolver.

La recopilación de información para la implementación de los algoritmos de aprendizaje que lo conforman, es de suma importancia. Un ordenador al igual que el ser humano para aprender, necesita de información. Antes que nada, es primordial recolectar datos relevantes sobre el tema en específico sobre el cual el ordenador va a aprender. Con respecto al ejemplo del sistema de detección de armas de fuego dentro de un aeropuerto, la información que alimentará al computador a través de los algoritmos de aprendizaje, corresponden a un inmenso conjunto de imágenes de armas de fuego. Dentro de los primeros pasos para el diseño de un sistema de visión artificial, es esencial la recopilación de información, la cual servirá de base para los algoritmos de aprendizaje.

Un sistema de visión artificial, puede analizar cada cuadro de un video, en tiempo real. Lo que permite clasificar o reconocer objetos, rostros de personas, entre otras cosas, de manera instantánea. Por lo tanto, se reemplaza al ojo humano para dichas actividades.

De esta forma, como se ha visto a lo largo del texto. La rama de la visión artificial abarca una vasta gama de conocimientos, los cuales se deben dominar para el desarrollo de tecnologías orientadas para esta rama. Las cuales han permitido el desarrollo de excelentes sistemas de seguridad.

Referencias

Francisco Gómez, Manuel J. Domínguez . Manuel J. Domínguez . (sf), de Universidad de Sevilla Disponible en: [https://rodas5.us.es/file/26a3632e-7124-4e72-b045-d9ae3edd3938/1/Fundamentos%20de%20la%20Vision%20Artifical.pdf](https://rodas5.us.es/file/26a3632e-7124-4e72-b045-d9ae3edd3938/1/Fundamentos de la Vision Artifical.pdf)

Fernández, N. (2018). *Introducción a la Visión Artificial*. [online] Uco.es. Disponible en: <http://www.uco.es/users/ma1fegan/2011-2012/vision/Temas/Vision-artificial.pdf>.

José Vélez,Ana Moreno,Ángel Sánchez . (2015). Visión por computador. Madrid: Visión por computador.