

Ibermática crea un sistema que reconoce objetos y personas a través de inteligencia artificial



La nueva línea de negocio impulsada por Ibermática en torno a la inteligencia artificial empieza a dar sus frutos. La firma vasca ha desarrollado un sistema que, con ayuda de redes neuronales, aplica el reconocimiento facial al control de accesos a una zona de seguridad y la identificación de objetos para comprobar la calidad durante la fabricación de unas piezas o para evitar la picaresca del cambio de etiquetas de productos en supermercados.

Ibermática ha identificado a la inteligencia artificial como una de las principales tendencias tecnológicas del momento con importantes aplicaciones empresariales. Por ello creó una nueva línea de negocio en este campo con el fin de conseguir que las máquinas adquirieran capacidades de reconocimiento que hasta el momento solo tenía el cerebro humano. Se denominan redes neuronales porque en estos sistemas no se utiliza la programación informática sino que se almacena conocimiento en una maya de neuronas entrelazadas.

Una de las aplicaciones desarrolladas por Ibermática en este campo permite que, sin tarjeta ni identificación alguna, los trabajadores de un centro puedan entrar al edificio. El sistema reconoce los rostros de los usuarios registrados y automáticamente abre la barrera. Este tipo de métodos de control de acceso biométricos están en auge en función del incremento de seguridad en los distintos ámbitos empresariales y organizativos.

En este trabajo se propone un sistema robusto de clasificación en base a una red neuronal multicapa, cuya entrada son fotografías de caras de personas con distintas variaciones de iluminación, posición e incluso de individuos, con imágenes tomadas en épocas diferentes, y con un volumen de muestras que simula un entorno real. Esta estructura relativamente sencilla es suficiente a la hora de seleccionar las características principales de los individuos, que posteriormente, y en el mismo proceso, permitirá a la red clasificarlos correctamente ante la entrada en un control de accesos.

También se emplea para reconocer matrículas automáticamente en un aparcamiento, para catalogar fotos y buscar a una persona dentro de un vídeo o incluso para averiguar el nombre de un edificio recogido en una imagen. En el caso de los supermercados, se utiliza para controlar que lo que realmente se está cobrando en caja es el producto verdadero. El sistema aprende cuál es la apariencia externa tanto del paquete como del contenido, y de esa forma se evita el engaño.

Todas estas aplicaciones son posibles gracias a entrenamientos a base de repeticiones de imágenes. Según se van metiendo más fotografías iguales, se repletan patrones que identifican cada clase. Y cuantas más repeticiones se hagan, más fiabilidad y confianza habrá para que esas características principales que el sistema detecta pertenezcan a esa clase. Cuantas más fotografías, más certeza habrá de que el objeto o imagen es realmente lo que es.

