

El despertar de las máquinas

Los ingenios más sofisticados jamás creados por el hombre están despertando a la luz y empiezan a reconocer los rostros de sus creadores. Aún queda un largo camino que recorrer para que estos ojos y oídos electrónicos sean capaces de identificar su entorno de una forma realmente inteligente, pero aún así, ya son capaces de proezas tecnológicas que nos llenan de asombro.

El reconocimiento de formas consiste en una serie de técnicas teóricas que, combinadas con sistemas físicos, permiten que un sistema sea capaz de "aprender" por sí mismo, reconocer, diagnosticar... Del 3 al 7 de septiembre tuvo lugar en Barcelona la XV Conferencia Internacional de esta disciplina, organizada por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), en la que se trataron los últimos avances, con la asistencia de más de 1200 participantes y de grandes figuras mundiales de la investigación en este campo. La posibilidad de aplicaciones del reconocimiento de formas es muy variado en todos los campos de la ciencia y la tecnología, como la medicina (detección de tumores cancerígenos y cardiopatías), la industria (robótica inteligente), la olfímica (sistemas de reconocimiento de voz y escritura automáti-

ca), la agricultura (recuento aéreo de cosechas) e Internet (búsqueda de contenidos). Para Albert Sanfeliu, co-chairman del Congreso, además de Presidente de la Asociación Española de Reconocimiento de Formas y Análisis de Imágenes (AEREAI) y profesor del Institut de Robòtica i Informàtica Industrial de la UPC, "las máquinas, los elementos cotidianos del siglo XXI, utilizarán algunas de las técnicas de reconocimiento de formas expuestas en el congreso, especialmente aquellas centradas en la inteligencia artificial práctica o aplicada, siendo las más interesantes aquellas que nos muestran cuál va a ser la comunicación entre el hombre y la máquina". Por su parte, Juanjo Villanueva, co-chairman del congreso junto a Sanfeliu y profesor de la UAB, explica en este sentido que "la evolución de la comunicación entre el hombre y el ordenador ha pasado por los grandes



Los sistemas biométricos de reconocimiento reconocen estructuras faciales similares.

ensambladores, los interfaces "amigables" (user-friendly) tipo Windows, encaminándose a un futuro que pasa por el habla y las cámaras como herramientas programables".

Ciencia ficción "real"

Dentro de los campos de aplicación del reconocimiento de formas, sin embargo, ha sido el de la biometría el que más difusión ha recibido desde hace años, gracias a la intervención del género de ciencia ficción o de películas como "Gattaca": la biometría consiste en el

reconocimiento, autenticación y validación de personas mediante su iris, las manos o la cara. Sobre el estado "real" de esta disciplina, el profesor Sanfeliu aclara que "el reconocimiento de caras, por ejemplo, funciona relativamente bien, aunque el problema se presenta cuando se cambia algunas de las coordenadas como la luz, el ángulo de exposición... en general se trata de sistemas poco flexibles, por lo que es muy importante la necesidad de autoaprendizaje de las máquinas en una realidad cambiante". En cuanto al reconocimiento de la voz, según afirma Sanfeliu, ya es una

realidad en aplicaciones industriales, aunque no será una realidad en interfaz de usuarios hasta esta próxima década, cuando aumente la potencia de los ordenadores.

Er robot Marco

En Cataluña son centros como el de Visión por Computadora y el Instituto de Robótica los que se dedican a la investigación de aplicaciones industriales y robótica. Uno de los proyectos que se llevan a cabo en la actualidad es el denominado Robot Marco del Institut de Robòtica. En el proyecto participan diez personas entre profesores de la UPC, uno de la Rovira i Virgili, estudiantes de doctorado y estudiantes que realizan su proyecto fin de carrera, bajo la coordinación del profesor Albert Sanfeliu. Marco es un pequeño robot que se encuentra en una plataforma alzada de 70 cms, y que está becado durante tres años bajo el programa de ayudas CYCIT; el proyecto no finalizará cuando esta ayuda termine, según asegura Sanfeliu ya que "Marco es un proyecto abierto en el que queremos ir desarrollando "sentidos" en el robot y cuyas aplicaciones pueden ser la recogida de objetos específicos, o la limpieza y recogida de objetos en grandes espacios."

Patricia Estévez

La mayor web europea especializada en ofertas y demandas de trabajo.

En www.jobpilot.es encontrarás el trabajo más apropiado para ti. Escoge entre más de 120.000 puestos de trabajo de todo tipo. O si lo prefieres, introduce tu C.V. en nuestra base de datos y, simplemente, espera que lleguen las ofertas.