



IDENTIFICACIÓN FORENSE MEDIANTE TÉCNICAS DE SOFT COMPUTING

19 de Junio de 2007

Investigadores de la Universidad de Granada diseñarán una nueva técnica basada en ordenador que servirá, en Antropología Forense, para la identificación más exacta de personas fallecidas mediante la superposición fotográfica. La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía ha financiado este proyecto de excelencia con 112.787,62 euros.

Anabel Varela

La experiencia de los científicos de la UGR en las áreas de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Lenguajes y Sistemas Informáticos, y Antropología Física les ha llevado a afrontar un nuevo reto: el proyecto de excelencia titulado Metodología Automática para Identificación Forense por Superposición Fotográfica usando Algoritmos Evolutivos, Lógica Difusa y Registrado de Imágenes. El estudio ha sido dotado con 112.787,62 euros por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

El objetivo principal es diseñar un innovador procedimiento automático completo, basado en el uso de herramientas de *Soft Computing* (SC), que tendrá aplicación en medicina forense para asistir al antropólogo forense en la tarea de identificación por superposición fotográfica de seres humanos fallecidos. Así, gracias a los resultados, la identificación forense será más exacta y completa salvando los inconvenientes que la superposición de imágenes conlleva. Para ello, los expertos emplearán Algoritmos Evolutivos (AE) y otras Metaheurísticas (MHs) para la superposición de imágenes, y Lógica Difusa (LD) y Sistemas Difusos (SDs) de ayuda a la toma de decisión final para el proceso de identificación.

La superposición fotográfica es una técnica que se aplica en medicina forense en la determinación de la identidad de una persona fallecida. Se basa en la comparación de fotografías o fotogramas de video de la cara en vida de la persona que ha muerto con el cráneo encontrado. Tal y como asegura el responsable del estudio, Oscar Cordón, proyectando ambas fotografías, una sobre otra, o incluso emparejando la foto con un modelo tridimensional del cráneo, se puede tratar de determinar si pertenecen a la misma persona. En este proceso se tiene en cuenta el emparejamiento de dos conjuntos de puntos característicos: los puntos craneoscópicos en la foto del sujeto y los craneométricos en la foto del cráneo.

Sin embargo, a la hora de aplicar la superposición de imágenes, los antropólogos suelen enfrentarse con un problema habitual. Y es que no existe una metodología sistemática para su análisis y cada investigador aplica la que más se ajuste a sus necesidades. Según Oscar Cordón, "esto se debe a la complejidad del procedimiento de proyección y a la incertidumbre inherente al proceso de decisión".



Modelo de un cráneo tridimensional reconstruido

proceso analítico realizado. Por lo tanto, "de nuevo tenemos la incertidumbre y la verdad parcial en el proceso", asegura Oscar Cordón.

Por ello, al desarrollar esta nueva metodología a través del uso de SC se manejarán tales incertidumbres en la identificación forense por superposición fotográfica. Gracias a los resultados obtenidos en el estudio realizado por el equipo granadino, se automatizará en todo momento la mayor parte de las tareas correspondientes a dicha técnica, de modo que se obtendrá el máximo acierto en la identificación de personas fallecidas y en el menor tiempo posible.

El diseño

Para realizar este estudio, los investigadores abarcarán una vertiente teórica y otra práctica. En relación a la teórica, en primer lugar, los científicos diseñarán técnicas de reconstrucción de modelos tridimensionales de objetos forenses como son los cráneos, cadáveres, huesos, etcétera, digitalizados en el escáner 3D del Laboratorio de Antropología Física de la Universidad de Granada, aplicando Algoritmos Evolutivos y Metaheurísticas. Y es que, "el *software* del propio escáner de dicho laboratorio, no empareja adecuadamente las vistas parciales de estos objetos para la reconstrucción del modelo 3D, y además necesita la intervención humana", afirma Oscar Cordón.

Por otra parte, proponen diseñar métodos automáticos mediante los mismos algoritmos para la superposición de las imágenes dimensionales del sujeto desaparecido, y tridimensionales de su cráneo. Más tarde, pretenden diseñar un sistema para la toma de decisión final del proceso de identificación forense por superposición fotográfica basado en la Lógica Difusa. En estas dos etapas trabajarán directamente con cráneos y fotos de personas en casos de identificación ya resueltos anteriormente.

Hay que señalar que el método que se va a desarrollar en este proyecto de excelencia, podrá aplicarse en los casos futuros de identificación forense en los que las consejerías de justicia y las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado requieran el apoyo del Laboratorio de Antropología Física de la Universidad de Granada. Además, otros laboratorios forenses podrán hacer uso del procedimiento, lo que lleva a plantear al equipo de investigadores patentar el método completo una vez finalizado, o bien alguna de sus partes.

Más información:

Oscar Cordón García
 Universidad de Granada.
 E.T.S. de Ingenierías Informática y de Telecomunicaciones.
 Teléfono: 958 246143 / 958 243533

Email: ocordon@decsai.ugr.es

[« VOLVER](#)
[\[IMPRIMIR\]](#)
[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)
[\[MÁS NOTICIAS\]](#)
[\[HEMEROTECA\]](#)


Este portal se publica bajo una [licencia de Creative Commons](#).

Area25
 Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Andalucía Innova](#) : [Mapa web](#)