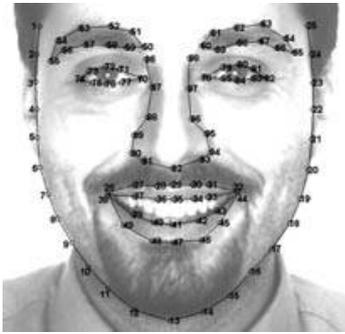


Desarrollan un sistema de biometría facial que crea un "DNI" del rostro

Una investigación en técnicas de biometría facial realizada por científicos de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) desarrolla un sistema que reconoce un "DNI" del rostro de cada persona con las características más reseñables de su cara con una precisión de hasta un 95 por ciento.

UC3M

2/11/2009 11:32 CEST



Las técnicas de reconocimiento basadas en los rasgos del rostro, conocidas como biometría facial, suelen basarse en la búsqueda de las diferencias que presenta la cara de una persona con respecto a todas las demás. La investigación que han realizado estos investigadores, en cambio, aborda el problema desde un punto de vista un poco distinto. "La diferencia entre nuestro trabajo y la mayoría de los que aparecen en este campo es la idea de modelos individualizados", explica uno de los autores de la investigación, el matemático David Delgado Gómez, del Departamento de Estadística de la UC3M. "Nuestro objetivo - continúa - es crear un modelo para cada persona que remarque las características más discriminantes de cada rostro, como una especie de 'DNI' facial".

A los investigadores se les ocurrió esta idea al pensar en la situación en la que hay muchas personas en una sala y alguien llega preguntando por una de ellas. "Nuestra forma de describirla sería mediante algunas características que el resto no posea, como por ejemplo la mujer alta de ojos azules o el chico calvo con barba. Intentamos aplicar esta idea a nuestro algoritmo", comenta el profesor Delgado, que ha desarrollado esta investigación junto con Federico Sukno, Kaushik Pavani y Alejandro Frangi, del grupo CISTIB de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, y Bjarne

Ersboll y Jens Fagertun, del grupo de modelaje matemático de la Universidad Técnica de Dinamarca, que han publicado recientemente un artículo, titulado "*Similaruty-based Fisherfaces*", con algunos resultados de su investigación en la revista científica *Pattern Recognition Letters*.

Elementos básicos

Un sistema de biometría facial consta normalmente de tres componentes. Por una parte, hace falta una cámara que registre una imagen; en segundo lugar, es necesario un software, un programa que determine si en esa imagen aparece alguna cara localizando, entre otras cosas, la geometría del rostro (la disposición de los ojos, nariz, boca, etc); y en tercer lugar, un sistema que sea capaz de clasificar todos esos elementos para diferenciar entre unas y otras personas. La parte más complicada, según los investigadores, es cuando tuvieron que combinar la geometría y la textura de la cara. "Con sólo la información geométrica se obtienen clasificaciones muy bajas, por lo que combinamos esta información con la proveniente de las texturas para obtener un modelo más robusto y se nos ocurrió una forma estadística de combinarlas que dio buenos resultados", señala Delgado. Los investigadores han comprobado que cuando este sistema se utiliza en un entorno controlado puede alcanzar el 95 por ciento de precisión.

La principal complicación a la hora de utilizar este tipo de sistemas es la iluminación, que puede cambiar el color de la cara. Otro de los retos a los que se enfrentan es el paso del tiempo, porque según va envejeciendo la persona puede ir cambiando el rostro, engordando o adelgazando, apareciendo arrugas, lo que puede engañar a los clasificadores. En cambio, indican los investigadores, tiene una gran ventaja frente a otros sistemas biométricos: no necesita la interacción directa de la persona, como ocurre con la identificación por huella dactilar o por el iris, por ejemplo.

Más información:

[Ver video](#)

[Oficina de Información Científica de la UC3M](#)

Copyright: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)