



LOS ARCHIVOS RADIOLÓGICOS DIGITALES FACILITARÁN LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS

17 de Octubre de 2007

Las técnicas de radiología diagnóstica, como la tomografía computerizada o la resonancia magnética, generan imágenes que ayudan a los médicos a elaborar diagnósticos cada vez más precisos. En este sentido, el auge de estas medidas ha llevado al equipo de científicos coordinado por Juan Miguel Medina, de la Universidad de Granada, a crear un sistema que, al insertar una radiografía, extraiga, indexe y almacene los descriptores de relevancia clínica expresados en términos sensibles. El proyecto de excelencia ha sido financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa con 130.636,30 euros.

Pilar Cobos

El desarrollo de una plataforma que facilite a los especialistas la elaboración de diagnósticos y la prescripción de tratamientos mediante la consulta en archivos radiológicos digitales de imágenes, es el objetivo del equipo de investigación coordinado por el profesor de la Universidad de Granada Juan Miguel Medina. En este sentido, el aspecto más novedoso de este proyecto de excelencia es que las imágenes se almacenarán y se podrán localizar en base a su contenido y a los descriptores semánticos.

El equipo de científicos cuenta con la colaboración del Hospital Universitario San Cecilio (de Granada) y la empresa Oracle, por lo que esperan diseñar un sistema que, al insertar una radiografía, extraiga, indexe y almacene los descriptores de relevancia clínica expresados en términos flexibles. Este modelo permitirá formular consultas conceptuales en la base de datos relacionadas con los patrones clínicos. La respuesta que obtendrá el especialista será la recuperación de las radiografías que respondan de forma aproximada a la consulta y que contará, además, con un índice de relevancia.

El planteamiento de estos objetivos surge del auge experimentado por las técnicas de radiología diagnóstica: tomografía computerizada, resonancia magnética, tomografía por emisión de positrones o ecografía. Estas técnicas generan imágenes que ayudan al médico a formular diagnósticos cada vez más precisos. No obstante, la información proporcionada no sólo es útil para el enfermo al que se le ha realizado la prueba, sino que combinado con los datos del historial clínico, podría ser empleado para emitir diagnósticos y aplicar tratamientos a pacientes con patologías similares. A pesar de esto, Juan Miguel Medina explica: "En los sistemas de información tradicionales resulta complicado recuperar imágenes radiológicas que presenten similitudes con las que analiza el especialista, por lo que a veces no pueden apoyar su diagnóstico con casos similares".

La metodología propuesta en el proyecto pasa por identificar con el especialista médico las patologías y el tipo de radiografías más apropiadas para el estudio. Además, también se seleccionarán los rasgos de las radiografías que mejor describan cada enfermedad. En otro paso, los investigadores adaptarán los algoritmos de recuperación de imágenes basada en contenido (presencia de colores, formas, orientaciones, etc.) para que extraigan los descriptores establecidos por el galeno. De este modo, se podrá recuperar la imagen en base a las consultas sobre estos descriptores. El equipo también extenderá su prototipo de Servidor de Bases de Datos Objeto Relacional Difuso (SBDORD) con el fin de facilitar representación y operadores de consulta para las imágenes en base a estos descriptores. Asimismo, se optimizarán los mecanismos de indexación y consulta sobre los nuevos datos flexibles.

Última fase

Un avance importante será la elaboración de una base de datos que integre el almacenamiento de las radiografías junto con los descriptores extraídos, las anotaciones semánticas realizadas por los especialistas y los vínculos a los historiales clínicos. En esta línea, también se implementará una configuración en clúster para SBD que potencie el rendimiento del sistema de gestión de la base de datos. En la última fase se implantará la plataforma en una arquitectura distribuida con acceso mediante las herramientas web. Esta plataforma permitirá consultar la base de datos utilizando la similitud conceptual de imágenes. Por último, el prototipo se integrará en el sistema de información del Hospital San Cecilio y los médicos analizarán los resultados, mientras que los investigadores recogerán en este modelo las mejoras que aquellos propongan.



El profesor Juan Miguel Medina junto a su equipo

[« 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](#)