

Un salto más en la exploración de la red

Dos innovaciones tecnológicas de la Universitat Politècnica de Catalunya contribuyen a dar un salto en el campo de las aplicaciones y los servicios en Internet: un sistema para explorar grandes redes de información y una página web interactiva sobre información genómica.

UPC

4/11/2008 10:54 CEST



El [Data Management Group \(DAMA-UPC\)](#), liderado por Josep Lluís Larriba, ha ideado un sistema de exploración de información en forma de red o grafo que puede complementar los buscadores de Internet y que es de gran interés en los campos de la biomedicina, las redes sociales, Internet, la detección del fraude en diferentes entornos y la búsqueda bibliográfica avanzada.

Explorar y consultar grandes volúmenes de datos en forma de red mediante una nueva tecnología patentada por la UPC es ya una realidad con DEX. El sistema ofrece una alta velocidad de procesamiento, la entrada de datos configurable a partir de fuentes heterogéneas y la gestión de redes con miles de millones de nodos y conexiones en un PC de mesa.

DEX permite realizar consultas a partir de valores tan sencillos como nombres y palabras clave, de manera que el usuario puede llegar a identificar gráficamente, de manera fácil y rápida, registros que mantienen algún tipo de relación. Hasta ahora, esto se podía hacer de manera limitada con la tecnología disponible en bases de datos del momento, pero DEX permite extraer información nueva de las interrelaciones y mejora la velocidad y la capacidad de efectuar consultas complejas a grandes redes de información.

La aplicación pionera de DEX ha sido, a través de la Agencia Notarial de Certificación, la detección de fraude en las operaciones de compraventa de bienes inmuebles. Actualmente, el Instituto Catalán de Oncología también utiliza este sistema en el estudio de la evolución del cáncer en Cataluña. Asimismo, el grupo ha ingeniado un prototipo único para el Ministerio de Ciencia e Innovación, BIBEX (www.dama.upc.edu/bibex), para explorar el mundo de las publicaciones científicas y relacionar bibliografía específica publicada en el ámbito internacional.

[BIBEX](#) ofrece otras ventajas a los científicos: permite buscar revisores para la evaluación de publicaciones científicas y permite recomendar artículos en áreas científicas. En un futuro, BIBEX ofrecerá al mundo de la empresa un buen instrumento para detectar grupos científicos de interés en campos comunes de investigación.

Navegar por el genoma humano

Otro servicio web innovador es GenomPort, que incorpora, por primera vez, la navegación por el genoma humano a través de Internet con las mismas herramientas de visualización que GoogleMaps. Este portal web interactivo de información genómica, de uso gratuito y accesible a todo el mundo, está hecho con software libre y se visualiza con Mozilla Firefox. Diseñado por un equipo que está liderado por Xavier Messeguer, miembro del Grupo de Algorítmica, Bioinformática, Complejidad y Métodos Formales (ALBCOM), es el primer servicio de estas características accesible por Internet.

GenomPort, en el cual trabajan el doctorando Bernat Gel y el estudiante Gerard Muñoz, está ideado para ser el punto de encuentro de comunidades de usuarios (científicos, médicos, pacientes, empresas) para compartir datos y experiencias en torno al genoma humano.

Uno de los grandes aciertos de es que, a diferencia de otros navegadores que permiten visualizar el genoma por partes, cargando página por página, éste permite verlo completamente. A partir de tecnología informática potente y fácil de utilizar, el portal integra la navegación por el genoma en una sola aplicación. Más que una mejora biológica, aporta una mejora en la rapidez visual y la superposición de información. [GenomPort](#)

El usuario puede buscar y visualizar, fácilmente y con rapidez, la información almacenada en diferentes niveles sobre cada uno de los genes del ser humano. También se puede mover a la derecha y a la izquierda del genoma con el ratón, acercarse y alejarse con el zum hasta ver un cromosoma entero (200 millones de letras) y también puede ver la misma zona del genoma con diferentes zums y movimientos sincronizados.

Próximamente, se incorporará la posibilidad de que los usuarios que estén interesados en unos o más ítems de los que se representan (gen, SNP, enfermedad...) puedan formar una comunidad virtual para intercambiar conocimientos, experiencias e información, y se incluirán innovadoras herramientas de navegación por el cuerpo humano. Tras estas nuevas prestaciones se encuentra el trabajo de los estudiantes de la Facultad de Informática de Barcelona Álvaro Villalba, David Gómez y Marc Morera, y la bióloga Ángeles Margelí.

El proyecto ganó el primer premio de la tercera edición del galardón BDigital Global Congress Ciudad del Conocimiento 2008, en el que DEX fue uno de los finalistas. Ahora, **se está** estudiando la viabilidad de **GenomPort** como empresa derivada (*spin-off*).

Oficina de medios de comunicación - UPC

Tel. 93 401 61 43

oficina.mitjans.comunicacio@upc.edu

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

UPC | UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA |
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA |

Creative Commons 4.0

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