Creado el 20/06/2014
Última versión: 20/06/2014
José Manuel Perea Ortega,
Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC)

Comunidad moocTLH
Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 Unported.

Aplicaciones de las TLH/RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

Recuperación de información geográfica (y 4)

¡Hola! Mi nombre es José Manuel Perea, trabajo como investigador para la Comisión Europea en el Joint Research Centre de Ispra en Italia, y voy a presentaros el tema dedicado a recuperación de información geográfica.

Sistemas y recursos existentes

Veamos a continuación algunos ejemplos de sistemas y recursos existentes relacionados con la recuperación de información geográfica.

Entre los sistemas GIR comerciales hay que destacar **Metacarta**. Metacarta es una compañía privada americana creada en el año 2001 y que fue pionera en abordar todos los aspectos relacionados con esta área de investigación, proporcionando diferentes productos como un motor de búsqueda de información geográfica y un motor de búsqueda de noticias geolocalizadas. Utilizan técnicas de procesamiento del lenguaje natural para encontrar referencias geográficas en documentos de texto, asociándoles diferentes valores de relevancia en función de su importancia. El sistema Metacarta utiliza un gazetteer que contiene más de catorce millones de entradas.

Existen también sistemas de recuperación de información actuales que soportan ”búsqueda local”. Entre ellos podemos destacar algunos como Google Plus Local, Yahoo Local, Yelp o Citysearch. **Google** y **Yahoo** ofrecen un servicio tipo “páginas amarillas” que viene integrado con mecanismos de navegación para buscar la información directamente sobre un mapa. Además, con este servicio se pueden obtener recomendaciones de lugares, publicar y leer opiniones de un negocio e incluso ver fotos y otros datos útiles relacionados. **Yelp** ofrece un servicio gratuito de reseñas y opiniones sobre negocios principalmente. Permite filtrar las búsquedas por áreas geográficas e incluso determinar la zona concreta de interés o la distancia máxima a un punto determinado. Por último, **Citysearch** proporciona un servicio similar a Yelp con información sobre negocios situados en ciudades de los Estados Unidos exclusivamente.

Otra categoría de productos son aquellos que ofrecen servicios GIS basados en Internet, es decir, aquellos productos relacionados con el mundo virtual. Estos productos muestran datos espaciales en un globo tridimensional mediante la combinación de una aplicación de escritorio y el contenido que fluye a través de Internet. Esta información no reside en el ordenador del usuario, pero sí se actualiza dinámicamente a través de Internet en función de la escala y el área geográfica seleccionada. Los ejemplos más importantes dentro de este tipo de aplicaciones son **Google Earth** y **ArcGIS Explorer**.

Entre los muchos servicios existentes para mapear lugares podemos destacar Flickr y GPSVisualizer. **Flickr** se puede considerar un repositorio de imágenes y fotografías que permite realizar búsquedas locales. Ofrece una interfaz para realizar etiquetado geográfico de las imágenes y permite explorar imágenes de forma automática a través de coordenadas GPS. En cambio, **GPSVisualizer** permite mapear las coordenadas GPS de un usuario obteniendo una imagen satélite de dicha localización. Podemos afirmar por tanto que la característica común de este tipo de aplicaciones es que permiten mapear información relacionada con el propio usuario de forma totalmente dinámica.

Y terminamos este apartado comentando los principales recursos de conocimiento geográfico disponibles. **GeoNames** es sin duda uno de los más importantes y utilizados. Se puede considerar una Wikipedia para nombres de lugar con un total de diez millones de localizaciones aproximadamente. Una de las ventajas de GeoNames es que se encuentra publicado como ontología, por lo que permite establecer relaciones semánticas entre los nombres de lugar. Otro recurso existente es el servicio llamado **Alexandria Digital Library**. Este servicio no es ni más ni menos que una librería digital distribuida que contiene colecciones de materiales georreferenciados así como aplicaciones tipo gazetteer, proporcionando un formato estándar de distribución de la información geográfica.

Conclusiones

Para finalizar con el tema de hoy, y a modo de resumen, expondré las principales conclusiones de lo que hemos visto.

Sin duda alguna ha quedado patente la importancia de la información geográfica hoy día, ya que permite, entre otros aspectos, asociar cosas y eventos con lugares. Su presencia en la web y en las librerías digitales es abundante: disponemos de colecciones de fotografías georreferenciadas, bases de datos generales con información georreferenciada, blogs, fuentes de noticias, etc. Además, muchas de las necesidades de información que tienen los usuarios están relacionadas con un contexto geográfico determinado. Queda claro por tanto que la información geográfica forma parte de nuestras vidas diariamente.

No obstante, cabe reseñar que aún queda mucho trabajo por hacer en esta área de investigación:

- En primer lugar, los componentes y métodos actuales utilizados deben ser mejorados. El geotagging, la indexación de los elementos geoespaciales o los criterios de reordenación para la relevancia geográfica son cuestiones abiertas actualmente. Asimismo, el entendimiento de la terminología espacial que viene dada en lenguaje natural o la exploración de los resultados de búsqueda mediante interfaces de usuario son otros caballos de batalla.
- Resolver la ambigüedad en los nombres de lugar es otro de los retos. Nombres de personas que se confunden con nombres de lugar o viceversa, así como nombres de negocios o calles que pueden llevar a la confusión en este tipo de sistemas porque existen como localizaciones reales.
- El procesamiento de las consultas web depende actualmente de la coincidencia exacta de los términos del texto utilizado. Por tanto, se debe mejorar el manejo de las referencias dadas a través de los documentos, el análisis de la estructura de la consulta, así como la interpretación inteligente de las relaciones espaciales utilizadas.
- Otra cuestión interesante de cara al futuro es proporcionar bases de conocimiento geográfico más completas, que contengan una amplia cobertura de datos, integrando información de múltiples recursos y con actualizaciones frecuentes. Estas bases de

conocimiento deberían contemplar sinónimos y variantes de los nombres de lugar, así como diferentes localizaciones para el mismo nombre de lugar. Deberían soportar diferentes relaciones topológicas entre conceptos, regiones difusas e incluso distintos idiomas.

- Por último, la integración de aspectos temporales con la información geográfica es otra de las líneas de investigación recientes. Una de las tareas relacionadas es la detección de eventos, ya que éstos ocurren en un lugar y en una fecha u hora determinada.

Y con esto terminamos el tema dedicado a recuperación de información geográfica. Espero que haya sido de vuestro agrado y nos vemos en la próxima.