

## Nuevo sistema multidispositivo para la gestión de emergencias

Un nuevo prototipo permite integrar la participación ciudadana en la mejora de la gestión de emergencias. El sistema, desarrollado por investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid, se puede manejar mediante una mesa inteligente y hace posible identificar a los individuos que se encuentran en un área de la catástrofe y comunicarse directamente con ellos. Además, es capaz de extraer información de redes sociales como Twitter para acelerar y mejorar la gestión de accidentes, huracanes o terremotos.

UC3M

14/3/2017 09:09 CEST



Mesa inteligente con la que se puede manejar el sistema multidispositivo. / UC3M

Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) han desarrollado un prototipo que se maneja mediante una mesa inteligente y permite identificar a los individuos que se encuentren en un área de la catástrofe y comunicarse directamente con ellos.

“La capacidad que tiene el sistema para distinguir entre distintos tipos de agentes, más o menos confiables y más o menos preparados para actuar, puede ayudar a la toma de decisiones en el centro de control y a diseñar

políticas sostenibles de coproducción de servicio”, indica Paloma Díaz, catedrática de informática de la UC3M y una de las autoras de la investigación.

---

Permite extraer información de redes sociales como Twitter para acelerar y mejorar la gestión de accidentes, huracanes o terremotos

Según Díaz, “con la perspectiva de la que ya dispone el operador en su centro, en una pantalla se superpone información sobre qué ciudadanos están desplegados en la zona y qué rol tienen, para saber cómo podrían colaborar: desde mandar información más detallada (sobre evaluación de riesgos, evaluación de necesidades) hasta incluso actuar”, explica. Los principios básicos sobre los que se implementa esta fórmula de participación ciudadana en la gestión de catástrofes se han publicado recientemente en abierto en un artículo en la revista *Future Internet*.

Esta nueva plataforma permite también extraer, recopilar y analizar la información de redes sociales como Twitter para acelerar y mejorar la gestión de emergencias, como accidentes, huracanes o terremotos. Cuando ocurre una emergencia, la información que se cuelga en las redes sociales puede resultar muy útil. Como testigos directos de la situación, las personas comparten fotos, mensajes y videos sobre eventos que llaman su atención. En un centro de operaciones de emergencias, estos datos pueden ser recogidos e integrados dentro del proceso de gestión para mejorar la comprensión general de la situación o las acciones de rescate.

### **Volumen de datos**

El problema reside en el volumen de datos y en la calidad de los mismos para tomar decisiones críticas ¿Cómo pueden los operadores de emergencia entenderlos y verificarlos sin perder tiempo? La respuesta es una herramienta inteligente capaz de recopilar, analizar y extraer información relevante.

“Nuestro sistema aborda la relevancia de los datos mediante un innovador

método basado en ontologías, lo que permite filtrar los tuits y extraer los temas significativos en función de su contenido semántico”, explica otra de las investigadoras, Teresa Onorati, del departamento de Informática de la UC3M. Con ello, consiguen “separar el grano de la paja” en el alud de contenidos que circula por las redes sociales.

Este sistema inteligente, desarrollado en el Grupo de Sistemas Interactivos de la UC3M, permite filtrar los datos más importantes y los representa a través de diferentes diagramas y gráficos para que los operadores puedan tomar decisiones más fácil y rápidamente. En la actualidad, ya existen varias herramientas de monitoreo y análisis visual que combinan técnicas de visualización y mapas geográficos, pero encuentran dificultades para interpretar el lenguaje empleado en los tuits, dado que la información que aparece en los mismos a veces puede ser imprecisa o irrelevante.

En este trabajo, publicado en abierto en la revista *SpringerPlus*, se realiza una categorización semántica donde los términos más relevantes están relacionados con estos siete conceptos: emergencia, evacuación, medios de comunicación, hashtags, tiempo, lugar y general. Por ejemplo, la palabra huracán estaría relacionada con la descripción de la emergencia, mientras que Nueva York haría alusión al lugar. “De esta manera –explican– los operadores de emergencia pueden elegir el tema en el que están más interesados o encontrar conclusiones interesantes sobre cómo fluye la información”.

---

El equipo está explorando utilizar la tecnología para alertas tempranas, en los que se puede integrar la participación ciudadana

### **Soporte para la toma de decisiones**

Esta nueva herramienta inteligente se puede integrar en un centro de emergencia y convertirse en un soporte efectivo para la toma de decisiones con numerosas ventajas. “Evita distracciones a los operadores o desperdiciar recursos y tiempo, dado que las visualizaciones representan la evolución de la situación”, explica Díaz. El siguiente paso es probar el

sistema en tiempo real para que los técnicos de protección civil puedan evaluar el desempeño de la herramienta.

”Actualmente estamos explorando con organismos oficiales utilizar esta tecnología para procesos como las alertas tempranas, en los que se puede integrar la participación ciudadana para recoger información e involucrar a colectivos con distintos niveles de credibilidad. Nuestra aproximación de clasificación de participantes y filtrado inteligente de información parece apropiado en este contexto”, agrega.

La investigación, que cuenta con apoyo del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, se ha desarrollado en el marco del proyecto emerCien, que trata de integrar tecnologías para promover la participación ciudadana en la gestión de emergencias.

#### **Referencias bibliográficas:**

*Coproduction as an Approach to Technology-Mediated Citizen Participation in Emergency Management.* Paloma Díaz, John M. Carroll and Ignacio Aedo. *Future Internet*, 2016, Volume3, number 3, 41.  
DOI:10.3390/fi8030041

*Giving meaning to tweets in emergency situations: a semantic approach for filtering and visualizing social data.* Teresa Onorati, Paloma Díaz. SpringerPlus, 2016, Volume 5, Number 1, Page 1. DOI: 10.1186/s40064-016-3384-x

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

EMERGENCIAS

MULTIDISPOSITIVO

PROTOTIPO

REDES SOCIALES

TWITTER

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)