



Ciudad de México, a 15 de febrero de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

ADAPTAN EL GPS DE CELULARES PARA AHORRAR BATERÍA

- **El desarrollo del Cinvestav-IPN evita la transmisión de datos hacia la nube o cualquier entidad de cómputo externa**

C-111

A pesar de que los *smartphones* actuales son fabricados con materiales de alta tecnología, la duración de la batería se reduce debido a sus múltiples funciones; para contrarrestar esta situación, investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) descubrieron cómo evitar el desgaste de la pila al adaptar un algoritmo que utiliza el GPS sin necesidad de una conexión satelital.

El estudiante de doctorado del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), Unidad Tamaulipas, Rafael Pérez Torres, adecuó un algoritmo que se basa en el intercambio de información para calcular la ubicación de puntos de interés. Este enfoque busca activar su funcionamiento únicamente al recibir un mensaje, lo que resultaría en la reducción del gasto de energía de la batería.

Pérez Torres empleó datos de movilidad para que el dispositivo infiera y aprenda la ubicación de lugares cercanos con sus propios sensores; tareas que desempeña gracias a un *software* que se ejecuta automática y permanentemente en segundo plano.

El objetivo a corto plazo del trabajo doctoral es detectar, mediante coordenadas geográficas, latitud y longitud, puntos de interés como la casa o el trabajo, directamente en el propio móvil, sin necesidad de involucrar transmisión de datos hacia otras entidades de cómputo externas, como la nube.



Posteriormente se perfila que la plataforma recopile todos los datos en una memoria interna, de tal manera que registre todos los lugares visitados y estén presentes cuando el usuario regrese a esos sitios, de ese modo evitará utilizar la pila al conectarse con los satélites.

“La capacidad de mantener una memoria y utilizarla para la toma de decisiones es una característica existente en los sistemas cognitivos dinámicos, uno de los aspectos conceptuales en los que se basa la investigación”, agregó Pérez Torres.

El sistema cognitivo dinámico empleado por el joven politécnico percibe los datos relevantes de su entorno y modifica su comportamiento a partir de lo observado. Estos fundamentos son válidos independientemente de la plataforma móvil y sistema operativo, no obstante, las primeras pruebas se hicieron con *smartphones Samsung Galaxy Note II* y *Motorola Nexus 6*, a los que se les implementó la arquitectura de la plataforma dirigida por eventos, para detectar puntos de interés.

De acuerdo con la experimentación desarrollada y reportada se obtuvieron factores de incremento en la duración de la carga de la batería de 1.26 a 1.52x, lo cual se traduce en aumentos de 39.3 hasta 68.6 horas.

Uno de los mayores retos de los servicios móviles basados en la localización, es que al buscar más precisión se requiere de más accesos al GPS, lo que genera un mayor consumo de energía en el dispositivo.

En la literatura no existía un estudio que considerara la noción de puntos de interés y su obtención directamente en el dispositivo móvil como un pilar, o que siguiera un enfoque dirigido por eventos en su funcionamiento, recalcó el estudiante del *Cinvestav Tamaulipas*.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

DIRECCIÓN GENERAL
Coordinación de Comunicación Social

Exitosas redes politécnicas

En 2016 el IPN formó nueve redes de investigación y posgrado dedicadas a realizar investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico en Nanociencia y Micronanotecnología, Biotecnología y Medio ambiente

#DejaHuella

Tus logros son nuestros logros



"La Técnica al Servicio de la Patria"
Coordinación de Comunicación Social



===000===