

Madrid, España, Junio 27, 2019

El nacimiento de una nueva disciplina: sistemas del Internet de las Cosas que comunican por luz visible de bajo consumo

Nuevo proyecto ENLIGHT'EM dictará el próximo capítulo de la revolución LED en el alfabeto de las redes ubicuas

El nuevo proyecto ENLIGHT'EM, coordinado por IMDEA Networks Institute, usará la tecnología de Comunicación por Luz Visible (Visible Light Communications - VLC) para llevar conectividad a cada bombilla LED y crear así redes de comunicación ubicuas y sostenibles.

El Instituto IMDEA Networks ha puesto en marcha este mes en Madrid una nueva Red Europea de Formación, financiada por una Acción Marie Skłodowska-Curie, que marca el nacimiento de una nueva disciplina: sistemas del Internet de las Cosas (IoT) que comunican por luz visible de bajo consumo. Esta disciplina se sitúa en la intersección entre VLC y los sistemas integrados en red (tradicionalmente bajo el dominio de las tecnologías de comunicación por radio). ENLIGHT'EM * [reclutará y formará](#) a una nueva generación de innovadores y les proporcionará los conocimientos técnicos necesarios para que puedan liderar el desarrollo y la implementación en el mundo real del IoT, presente y futuro del 5G.

El Dr. Domenico Giustiniano, Investigador Principal de ENLIGHT'EM, explica: "Los diodos emisores de luz, comúnmente conocidos como LED, están impulsando una revolución en los sistemas de iluminación debido a su gran eficiencia energética (hasta un 80% superior a la de las luces fluorescentes o incandescentes). En este proyecto, estamos explorando el potencial de los LED para desarrollar funcionalidades propias de la comunicación en red. Lo que proponemos es llevar la conectividad a cada bombilla LED mediante la tecnología VLC. Cada bombilla LED puede convertirse en un transceptor, complementando así la infraestructura de radiofrecuencia (RF) ya existente, y haciendo posible la creación de redes verdaderamente sostenibles y ubicuas donde los sistemas IoT puedan operar".

La integración de VLC en entornos de iluminación y sistemas IoT requiere diseñar luces en red e inteligentes. Será necesario desarrollar tecnologías novedosas, algoritmos y técnicas innovadoras de comunicación y redes. Por lo tanto, la convergencia de la penetración de la iluminación de estado sólido, VLC en red y un IoT en constante crecimiento va a demandar profesionales altamente capacitados en una nueva disciplina nacida en la intersección de VLC y los sistemas integrados en red, que van a ser responsables de impulsar el enorme potencial de mercado de las luminarias LED como sistemas IoT por luz visible.

Energía, luz, vida y ciudades conectadas

Quince jóvenes investigadores (Early Stage Researchers - ESR) serán contratados y recibirán formación en ENLIGHT'EM, a través de una red multidisciplinaria europea compuesta por expertos de universidades, institutos de investigación, pymes y grandes empresas, coordinados todos ellos

por IMDEA Networks. Estos investigadores en los albores de su carrera profesional se convertirán así en expertos de primer nivel en una amplia gama de campos que conducen a la integración de VLC de bajo consumo en el Internet de las Cosas. Adquirirán y perfeccionarán habilidades técnicas de vanguardia en áreas propias del IoT como la energía, la luz, la vida y las ciudades conectadas, pero también desarrollarán la mentalidad empresarial necesaria para aplicar con éxito los conocimientos adquiridos y los resultados de investigación al mundo empresarial. Los profesionales capacitados a través de esta Red Europea de Formación serán por tanto fundamentales para que Europa logre una ventaja competitiva gracias a la implantación del IoT a través de VLC e integrado en el ecosistema 5G.

“Los LED ya están llegando al mercado del IoT con funcionalidades sensoriales integradas”, dijo el Dr. Giustiniano. “Una vez logremos incorporar la conectividad a la ecuación, los LED habilitados para la comunicación por luz visible van a cambiar las reglas del juego en el ecosistema IoT en un futuro no muy lejano”. ENLIGHT'EM representa un paso en esta dirección, ya que consolida la colaboración paneuropea entre grupos líderes en el campo del VLC y las tecnologías de comunicación por radio, las redes integradas, la iluminación de estado sólido y el desarrollo sostenible de aplicaciones inteligentes.

"Es de suma importancia que las nuevas tecnologías sean diseñadas para lograr un desarrollo socioeconómico sostenible", afirmó el Dr. Giustiniano. "Puesto que la energía es un recurso escaso, las nuevas tecnologías VLC que ingresen en el mercado deben concebirse para consumir poca energía durante su vida útil. Aprovechando la experiencia multidisciplinaria de los socios del proyecto, para lograr este objetivo ENLIGHT'EM analizará detalladamente aspectos técnicos clave como la transferencia simultánea de datos y potencia en el ámbito del espectro de luz visible, la comunicación y la captación pasivas, así como sectores verticales emergentes tales como la comunicación, el transporte y la fabricación de tecnologías V2X (Vehicle-to-Anything) para el sector automovilístico. El liderazgo científico y la transferencia de tecnología son esenciales en este proyecto".

**ENLIGHT'EM: European Training Network in Low-Energy Visible Light IoT Systems
H2020-MSCA-ITN-2018 no 814215*

Ilustración: Representantes de las 10 organizaciones que componen el consorcio de ENLIGHT'EM se reunieron en la sede de IMDEA Networks en Madrid los días 13 y 14 de junio para poner en marcha el Proyecto.

Fuentes Adicionales:

Video de la nota de prensa en YouTube: <https://youtu.be/8Q5Jm8U33LM>

–END–

Translated to English:

[/news/2019/birth-new-discipline-low-energy-visible-light-iot-systems](#)

Fuente original:

[noticias/2019/nacimiento-una-nueva-disciplina-sistemas-del-internet-cosas-que-comunican](#)

Quiénes somos

IMDEA Networks Institute es un instituto de **investigación en redes de computación y comunicación**, cuyo equipo multinacional trabaja en ciencia fundamental y tecnología de vanguardia. Como instituto en crecimiento y de habla inglesa, con sede en Madrid, España, IMDEA Networks ofrece una oportunidad única a científicos pioneros que aspiran a desarrollar sus ideas. IMDEA Networks se ha establecido a nivel internacional a la cabeza del **desarrollo de los principios y tecnologías de red del futuro**. Nuestro **equipo** de investigadores de acreditada reputación diseña hoy las redes del mañana.

Algunas palabras clave que nos definen: 5G, Big Data, blockchains (cadena de bloques) y registros distribuidos, cloud computing (computación en la nube), redes de distribución de contenidos, analítica de datos, redes energéticamente eficientes, computación en la niebla y en el borde, posicionamiento en interiores, Internet de las Cosas (IoT), aprendizaje de máquinas, redes de ondas milimétricas, computación móvil, economía de red, medición de red, seguridad de red, sistemas en red, protocolos y algoritmos de red, virtualización de red (redes definidas por software - SDN y virtualización de funciones de red - NFV), privacidad, redes sociales, redes submarinas, redes vehiculares, redes inalámbricas y más...

IMDEA Networks Institute
28918 Leganés (Madrid) Spain
Avda. del Mar Mediterráneo, 22

+34 91 481 6210
mediarelations.networks@imdea.org
www.networks.imdea.org

Twitter: [@IMDEA_Networks](https://twitter.com/IMDEA_Networks) | [LinkedIn](#) | [Facebook](#) | [Instagram](#) | [Flickr](#) | [YouTube](#)
