



Universidad
de Alcalá



SISTEMAS Y APLICACIONES BASADAS EN POSICIONAMIENTO EN INTERIORES CON LED

OFERTA TECNOLÓGICA

Código

TIC_UAH_35

Áreas de aplicación

- Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones
- Sistemas de posicionamiento en interiores
- Sistemas de posicionamiento en tiempo real
- Localización basada en infrarrojo
- Sensores empotrados.

Tipo de colaboración

- Contacto con empresas y/o entidades para la solicitud de proyectos que faciliten el desarrollo del sistema
- Acuerdos de desarrollo y fabricación.

Investigadores principales

Prof. José Luis Lázaro Galilea
Prof. Alfredo Gardel Vicente

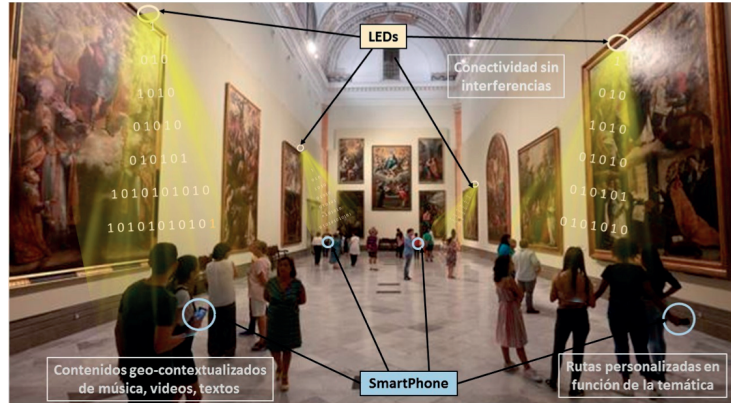
CONTACTO



OTRI Universidad de Alcalá
Escuela Politécnica Superior
Campus Científico-Tecnológico
28805, Alcalá de Henares
(Madrid)
(+34) 91 885 45 61
otriuah@uah.es

@otriuah

OTRI Universidad de Alcalá



RESUMEN

El objetivo general es la obtención de un sistema de localización y posicionamiento en interiores que sea capaz de estimar la posición de dispositivos “smart” o de detectores sencillos diseñados al efecto (receptores) a partir de la emisión de códigos incrustados en la luz de iluminación de una sala/edificio. La consecución de dicho sistema ha de permitir desarrollar múltiples aplicaciones de establecimiento de rutas y ayuda en el guiado. Para ello se desea utilizar las lámparas LED ya disponibles para la iluminación de diferentes partes de un edificio o sala para emitir códigos de muy alta frecuencia, insertados en la luz de iluminación, imperceptibles para el usuario. Estos códigos, únicos para cada luminaria, serán decodificados por detectores de luminosidad ya incluidos en teléfonos inteligentes (smartphone) o por detectores diseñados al efecto. En función de la recepción de estos códigos, se determinará la localización del dispositivo con alta precisión.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

Este sistema abre un gran abanico de aplicaciones en muy diferentes ámbitos como museos, centros comerciales, supermercados, naves de logística, etc.

- En museos, mediante el uso de dispositivos móviles, se pueden generar rutas flexibles bien en función del tiempo disponible, de un interés determinado o del tipo de usuario. Los smartphones pueden mostrar en un mapa del museo dónde se encuentra el usuario y guiarlo hacia el siguiente ítem a visitar. Además, al colocarse cerca de un cuadro u objeto de interés, automáticamente se podría visualizar información del mismo sobre el dispositivo móvil.
- En centros comerciales se pueden descargar, por ejemplo, rutas de guiado a los locales deseados, etc.
- En supermercados, introduciendo en el smartphone la lista de productos deseados, el sistema podría guiar al usuario por la ruta más óptima hasta recoger todos los productos, posicionándose mediante la iluminación.
- En centros de logística mediante smartphone u otros dispositivos inteligentes como son los utilizados para picking&pack se indicaría a los operarios la ruta idónea para la recogida de múltiples productos, o haciendo uso de detectores sencillos basados en fotodiodos o PSDs (Position Sensitive Detectors) conocer también la posición de determinados productos de interés.
- En hospitales y centros de salud, mediante dispositivos móviles o detectores sencillos, para conocer la localización de personal médico, sillas de ruedas y/o aparataje, etc.