Universidad de Alcalá

SISTEMA INTELIGENTE DE TRANSPORTE EN INTERIORES PARA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS COMPARTIDOS: RUTAS, CANAL DE COMUNICACIONES Y RED DE SENSORES

OFERTA TECNOLÓGICA

Código

TRANSP_UAH_06

Áreas de aplicación

- Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones
- Fabricación Industrial, tecnologías de los Materiales y el Transporte

Tipo de colaboración

- Acuerdo de licencia
- Acuerdo de servicios

Investigadores principales

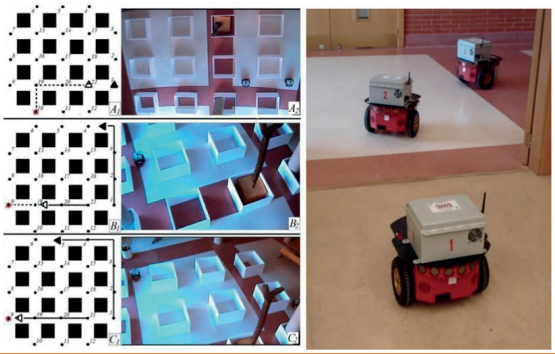
Prof. Felipe Espinosa
Prof. José Luis Lázaro

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 grupo de investigación GEINTRA del Departamento de Electrónica de la Universidad de Alcalá, ofrece soluciones para selección de rutas y control digital con muestreo adaptativo, útil para la optimización de transporte y operatividad de unidades móviles en interiores.

Aplicación de técnicas de enrutamiento óptimo con adaptación on-line a lo largo del recorrido para reducir del tiempo de trayecto entre dos puntos, evitando colapso de unidades, tiempos de espera en un entorno industrial con múltiples unidades de transporte y rutas alternativas.

Aplicación de técnicas digitales de control remoto con muestreo aperiódico (basado en eventos) al estado del canal de comunicaciones para el seguimiento de trayectorias de unidades de transporte en interiores, tanto de manera independiente como en formación de varias unidades.

Implementación de técnicas de sensado y estimación de información solo cuando sea requerido por las unidades de transporte optimizando así tanto el consumo energético como el coste computacional de los módulos sensoriales distribuidos por el entorno. Gestión del acceso a la red de comunicación compartida por múltiples unidades de transporte y sensores de localización distribuido por el entorno industrial, reduciendo los efectos de retardos del canal y pérdida de paquetes.

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

- Las técnicas de optimización de rutas suponen una mejora en tiempos de ejecución de y adaptación a eventuales cambios en el entorno frente a soluciones de recorrido planificado a priori.
- Las técnicas digitales de muestreo aperiódico para control de movimiento y estimación de información a partir de medidas de sensores, presentan una demostrada optimización de los recursos compartidos como es el canal de comunicación y la red de sensores, frente a la solución clásica de muestreo periódico.
- Ventajas competitivas como optimización de tiempos de recorrido, uso selectivo del canal de comunicaciones inalámbrico y reducción del coste energético de los sensores distribuidos en el entorno.