

Análisis y optimización del radio enlace de un sistema RFID y redes de sensores inalámbricos (WSN)

Castagnola, Juan Luis y Toselli, Eduardo y Misa, Alberto F. y Laprovitta, Agustín (2010) *Análisis y optimización del radio enlace de un sistema RFID y redes de sensores inalámbricos (WSN)*. [Proyecto de Investigación]

El texto completo no está disponible en este repositorio. ([Solicitar una copia](#))

Resumen

Un sistema inalámbrico en UHF puede ser utilizado tanto para la identificación de productos como para la adquisición de datos. Si se encuadra en la identificación se está refiriendo a sistemas "RFID" y si se encuadra en la adquisición de datos se está en presencia de una "Red de Sensores Inalámbrica". El presente proyecto pretende desarrollar una plataforma de discusión permanente sobre estas tecnología que permita la optimización de los diferentes estamentos de la red. El proyecto tiene como objetivo general mejorar las prestaciones del vínculo entre los distintos elementos en un sistema RFID (Radio Frequency Identification) o WSN (Wireless Sensor Network). En tal sentido, se propone en una primer línea de investigación, el desarrollo de un modelo que caracterice una red inalámbrica de sensores en UHF, permitiendo luego simularla bajo distintas condiciones. El objetivo es tener una herramienta con la cual se pueda estudiar y simular el comportamiento de una red con varios nodos. Una segunda línea de trabajo aborda el problema del test para sistemas RFID y WSN, con énfasis en nodos activos y pasivos diseñados con circuitos analógicos y digitales configurables y componentes comerciales. Así, se propone el desarrollo de estrategias de test de bajo consumo y alto desempeño focalizadas en las secciones analógicas, de conversión y digitales configurables del nodo. Los trabajos específicos planteados para responder a los objetivos que se pretenden son: La caracterización y modelado del enlace inalámbrico en UHF; La caracterización y modelado del transceptor en sus distintas etapas; La caracterización y modelado de la red con los distintos nodos; El estudio de nuevos diseños de antenas; El estudio de distintas adaptaciones de la etapa de RF con la antena; El estudio de alternativas de distintas modulaciones de las señales a transmitir; Proponer estrategias de simulación y/o emulación de fallas para sistemas analógicos y digitales que permita la evaluación de las estrategias de test y de los mecanismos de recuperación ante fallas; Evaluar el funcionamiento en laboratorio y en campo de los nodos y el lector

Tipología documental: Proyecto de Investigación

Palabras clave: Telecomunicaciones. Telemetría. RFID. Microelectrónica. Redes de Sensores. Antenas. Backscattering

Descriptores: [T Tecnología > TK ingeniería eléctrica. Ingeniería electrónica nuclear](#)

Unidad Académica: [Universidad Católica de Córdoba > Facultad de Ingeniería](#)