

Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo Remoto de Variables Físicas en Ambientes Marinos

Problema a resolver

Actualmente WSN es una área de crecimiento e investigación, que tienen un área de aplicación muy extensa, en donde podemos encontrar aplicaciones tales como, área médica, militar, ambientales, civiles, etc. Por ejemplo en el área médica es necesario tener un control de la ubicación de los equipos de emergencia y el personal médico, debido a que en esta área es muy importante que la red tenga vida larga, es necesario encontrar rutas que nos ayudan a tener una comunicación más rápida y tener un menor consumo de energía, que esto consecuentemente alarga el tiempo de vida de la red.

Ante la problemática existente relacionada en redes Ad-Hoc, es necesario primeramente establecer los requerimientos de la comunicación entre sensores y actuadores que se requieren en WSN tal y como debe ésta llevarse a cabo para posteriormente diseñar protocolos de enrutamiento que soporten servicios en tiempo real, acorde a los requerimientos de la aplicación, que aseguren una comunicación eficiente entre sensores y actuadores. Esto considerando como mayores factores de importancia el consumo de energía e interacción eficiente de los nodos de la red.

Por lo que este trabajo tiene por objetivo diseñar un protocolo de enrutamiento basado en localización, eficiente en energía, escalable y oportuno, capaz de satisfacer los requerimientos de calidad de servicio impuestos por aplicaciones orientadas al monitoreo y rastreo de objetos

Productos académicos comprometidos:

1 artículo de conferencia internacional y 1 artículo en revista indizada

Detalles sobre 1 Estancia del estudiante:

Estancia corta en UABC, Ensenada, Baja California con Dra. María de los Ángeles Cosío León.

Detalles sobre 1 Conferencia del estudiante:

International Conference on Electronics, Communications and Computers, (CONIELECOMP 2018)

Referencias

- Basagni S., (2013), *"Mobile Ad Hoc Networking: Cutting Edge Directions"*, (2da. Ed.). Piscataway, NJ, E.U.: IEEE press.
- Chirihane Gherbi, Zibouda Aliouat, Mohamed Benmohammed. (2016). *A survey on clustering routing protocols in wireless sensor networks*. *Sensor Review*. <http://dx.doi.org/10.1108/SR-06-2016-0104>
- Fei Yu, Chin-Chen Chang, Jian Shu, Iftikhar Ahmad, Jun Zhang, y Jose Maria de Fuentes (2017). *Recent Advances in Security and Privacy for Wireless Sensor Networks*. *Journal of Sensors Volume 2017 (2017)*, Article ID 3057534, 3 pages <https://doi.org/10.1155/2017/3057534>
- Khan A.R. (2012), *"Impact of mobility models on clustering based routing protocols in mobile WSNs"*, *Frontiers of Information Technology (FIT)*.
- Rahman M.A (2013)., *"A survey on Energy Efficient Routing Techniques in Wireless Sensor Network"*, *Advanced Communication Technology (ICACT)*.
- Rani Kumari y Parma Nand (2016). *Performance comparison of various routing protocols in WSN and WBAN*. *Computing, Communication and Automation (ICCCA), 2016 International Conference on*