

Resumen

En la actualidad hablar de IoT es posible gracias a que la ciencia ha evolucionado a pasos agigantados, el objetivo principal de estos avances son el de mejorar la vida del ser humano y que procesos complejos se los pueda realizar de una forma más fácil, automática y que implique menor tiempo, es decir que la respuesta frente a cualquier situación sea ágil. Es así que ahora se puede hablar de la incursión de la tecnología en el sector ganadero con el único afán de mejorar la calidad de vida de los animales de granja, mejorar la calidad de alimentos que provienen de algunos de estos animales y en algunos casos mejorar la calidad de materia prima que también es obtenida de los mismos. En el presente trabajo se ha desarrollado un dispositivo prototipo que permite monitorear y rastrear a vacas lecheras, este dispositivo se encarga de medir variables como son: temperatura, frecuencia cardíaca, posición y velocidad, estos datos que se recolectan son visualizados en una aplicación móvil que es de fácil acceso para el usuario, en esta aplicación se muestran los datos de cada día, y alertas en caso de que el animal haya sobrepasado los límites en temperatura y posición, además se alerta cuando el collar o dispositivo prototipo ha sido retirado del animal, todos estos datos se almacenan para tener un reporte organizado y poder verificar si la vaca está en condiciones normales en su desarrollo o si los cambios tuvieron que ver con alguna alteración en su estado de salud. Además, en este trabajo se concluyó que LoRa es ideal para realizar el envío y recepción de datos, ya que esta tecnología es muy efectiva ya que tiene un largo alcance y además permite enviar datos de manera ilimitada.

Palabras claves: monitoreo, sensores, LoRa, IoT.

Abstract

Currently talking about IoT is possible thanks to the fact that science has evolved by leaps and bounds, the main objective of these advances are to improve the life of the human being and that complex processes can be carried out in an easier, automatic way and that implies less time, that is to say that the response to any situation is agile. Thus, now we can talk about the incursion of technology in the livestock sector with the sole desire to improve the quality of life of farm animals, improve the quality of food that comes from some of these animals and in some cases improve the quality of raw material that is also obtained from them. In the present work a prototype device has been developed that allows to monitor and track dairy cows, this device is responsible for measuring variables such as: temperature, heart rate, position and speed, these data that are collected are visualized in a mobile application that is easily accessible to the user, in this application the data of each day are shown, and alerts in case the animal has exceeded the limits in temperature and position, it is also alerted when the collar or prototype device has been removed from the animal, all this data is stored to have an organized report and to be able to verify if the cow is in normal conditions in its development or if the changes had to do with any alteration in its state of health. Also in this work it was concluded that LoRa is ideal for sending and receiving data, since this technology is very effective since it has a long range and also allows you to send data in an unlimited way.

Key words: monitoring, sensors, LoRa, IoT.