

ระบบแสดงผลด้วยเทคโนโลยี IoT ในระบบฟาร์มสัตว์น้ำ

โดย นายพนมกร จันทรสชา

นายวิรัตน์ ฉลุศรี

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการเลี้ยงสัตว์น้ำด้วยระบบแสดงผลด้วยเทคโนโลยี IoT ในระบบฟาร์มสัตว์น้ำ โดยระบบนี้ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบระบบตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ในการศึกษานี้ได้เลือกใช้เซนเซอร์ที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ 2 ชนิด ได้แก่ เซนเซอร์วัดความกรด-ด่าง และเซนเซอร์วัดอุณหภูมิในน้ำ โดยเซนเซอร์จะใช้ร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์ และมีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่สามารถส่งการแจ้ง เตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ได้ซึ่ง ระบบตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สามารถวัดปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าอุณหภูมิในน้ำ เพื่อตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยสามารถดูข้อมูลผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชันไลน์ ช่วยให้เกษตรกรสามารถป้องกันความผิดปกติของคุณภาพน้ำในบ่อ และลดอัตราการสูญเสียของสัตว์น้ำได้ ดังนั้น ระบบต้นแบบนี้จะถูกนำไปติดตั้ง ณ ฟาร์มประมง มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อการวิจัยและพัฒนาต่อยอดในอนาคต

IoT Based Monitoring System in Smart Aquaculture Farm

By Mr. Panonkorn Jantarasaka

Mr. Wirat Chalusri

ABSTRACT

This project presents aquaculture with IoT based monitoring system in smart aquaculture farm. This system has applied the internet of things technology to the system which aims to design an automatic water quality measurement system. In this study, two types of sensors that are important for the life of aquatic animals were selected: Such as the pH sensor and water temperature sensor. These sensors are used to interface with a Sx1278 ESP32 microcontroller based on LoRa Wi-Fi module for connection to the NETPIE web service platform for monitoring on dashboard. Moreover, the system can send the alerted notification via the LINE mobile application platform. The system can measure the amount of acidity – alkalinity by pH sensor and the water temperature by DS18B20 sensor according to water quality standard depending on farmer requirement. The testing results show that the data can be analyzed by programing based on user condition and monitored in real-time system to help the farmers to prevent abnormalities in water quality in the ponds. As a result, the loss rate of aquatic animal farm production can be reduced and increased the performance of farm caring time. Finally, the prototype system will be installed in the fishing farm of Ubon Ratchathani University for research and development in smart farm management system in the future.