

ระบบฟาร์มปลาอัจฉริยะ

โดย นายหิรัญ สมบัน

นางสาวอรรัญญา นันทะวงค์

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการเลี้ยงปลานิลด้วยระบบฟาร์มปลาอัจฉริยะ โดยการนำเอาเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบ ซึ่งเป็นการเลี้ยงปลานิลด้วยเทคโนโลยีไบโอ ฟลอค คือการเลี้ยงปลาในระบบปิด มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบระบบตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ในการศึกษานี้ได้เลือกใช้เซนเซอร์ที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของปลาในน้ำ 3 ชนิด ได้แก่ เซนเซอร์วัดออกซิเจน เซนเซอร์วัดความเป็นกรด-ด่าง และเซนเซอร์วัดอุณหภูมิในน้ำ โดยใช้เซนเซอร์ ร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์โดยการเชื่อมต่อกับ Internet of Things หรือ IoT ที่สามารถส่งการแจ้ง เตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ได้ซึ่งระบบตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สามารถวัดปริมาณค่าความ เป็นกรด-ด่าง ค่าปริมาณออกซิเจนในน้ำและค่าอุณหภูมิในน้ำ ตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำได้ตามเงื่อนไขที่ กำหนด สามารถดูข้อมูลผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชันไลน์ ช่วยให้เกษตรกรจะสามารถป้องกันความ ผิดปกติของคุณภาพน้ำในบ่อและเป็นไปตามมาตรฐานการเลี้ยงปลา ปัญหาที่น้ำเสียจะส่งผลต่ออัตรา เจริญเติบโต และอัตราการเสียชีวิตของปลา ดังนั้น ระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติจึงเป็นที่ ต้องการของระบบการเลี้ยงปลาแบบอัจฉริยะ

Smart Fish Farm System

By Mr. Hirun Somban

Miss. Aranya Nanthawong

ABSTRACT

This project presents Nile tilapia fish farming with a smart fish farm system using the Internet of Things technology (IOT) application. The Bio-floc technology is applied in the fish-raising system based on closed farming system. It is intended for automatic measurement of water quality. In this study, there are three sensors that are important for the life of fish in the water such as Dissolved Oxygen sensor, pH sensor and water temperature sensor. These sensors are connecting to the microcontroller based on the IoTs platform. The detected signals are monitored on the dashboard in the Google Firebase web service platform and the data notification is sent through the Line application platform. The system can monitor and analyze the amount of acid – base (PH), the value of oxygen content (DO), and the temperature in the water and ambient air of the station. This system is useful for the farmers for preventing the water quality faults in the farm following to the raising standardization. The wastewater problem will affect to the growth rate and the loss rate of the fish in the farming. Therefore, the automatic water quality measurement system is required for the smart fish farming system.