

ชื่อเรื่อง	ระบบติดตามรถขนส่งนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรด้วย GPS Sensor
ผู้วิจัย	เกศินี อินสวัสดิ์
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ,2565
คำสำคัญ	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง, GPS U-blox, อัลตราโซนิก, ระบบติดตามอัจฉริยะ

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบติดตามรถขนส่งในมหาวิทยาลัยนเรศวรด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) ระบบติดตามรถด้วย GPS U-blox และ 2) ระบบวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสารด้วยเซนเซอร์ตรวจจับระยะทางจากคลื่นเสียง การทำงานของระบบได้ใช้ MQTT Protocol สำหรับรับส่งข้อมูลในรูปแบบ machine to machine (M2M) โดยมีการออกแบบการทำงานให้แยก topic/message สำหรับการติดต่อสื่อสาร และใช้ Node-RED ในการสร้างเงื่อนไขการรับส่งข้อมูลระหว่าง MQTT broker กับฐานข้อมูลในเครื่องแม่ข่าย ระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยหลักการ M2M สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารระหว่าง M2M มีความเสถียร สามารถรับส่ง แสดงข้อมูลแบบเรียลไทม์และสามารถพัฒนาไปแสดงผลในรูปแบบระบบแผนที่บนเว็บได้

คำสำคัญ: อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง, GPS U-blox, อัลตราโซนิก, ระบบติดตามอัจฉริยะ

ลิขสิทธิ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

Title: Naresuan University Student Transport Vehicle Tracking System
with GPS Sensor

Author Kesini Insawat

Advisory Assistant Professor Dr. Sittichai Chusamrong

Academic Paper Thesis B.Sc. Geography Naresuan University, 2022

Keyword Design and Development, Positioning System, Vehicle Tracking

Abstract

The purpose of this research is to develop a vehicle tracking system in Naresuan University using Internet of Things technology. The development of the system is divided into two parts: 1) a vehicle tracking system with GPS U-blox and 2) passenger current analysis system with ultrasonic sensor. The system operates using the MQTT Protocol for transmitting the collected data in a machine to machine (M2M). Topic/message for communication were separated for the communication. Then, Node-RED is to create a function before sending the data between the MQTT broker and the database on the server.

Systems developed with M2M principles can work efficiently. The communication between M2M is stable, data can be transmitted, displayed in real time, and can be developed into a web mapping system.

Keywords: internet of things, GPS U-blox, Ultrasonic, Smart Tracking System

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved