

ระบบติดตามสถานะแบตเตอรี่

โดย นายจิรภัทร สานตะ
นายพีรณัฐ ดอนนอก

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอระบบติดตามสถานะแบตเตอรี่ โดยออกแบบและพัฒนาระบบที่ประกอบด้วยวงจรวัดแรงดันและกระแส วงจรควบคุม หน่วยประมวลผล ESP32 และแสดงผลผ่านหน้าจอ TFT LCD และ Grafana ระบบสามารถตั้งค่าแรงดันอ้างอิง ควบคุมการทำงานได้โดยตรง และปิดระบบอัตโนมัติเพื่อป้องกันความเสียหาย ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าระบบวัดค่าต่าง ๆ ได้แม่นยำเมื่อเทียบกับเครื่องมือวัดมาตรฐาน และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี โดยข้อมูลจะอัปเดตทุก 1 วินาที ทำให้สามารถติดตามสถานะแบตเตอรี่ได้อย่างต่อเนื่องและแม่นยำ

Battery Monitoring System

By Mr. Jirapat Santa
 Mr. Peeranat Donnok

Abstract

This thesis presents a battery monitoring system consisting of voltage and current sensing circuits, a control circuit, an ESP32 processor, and data displays via TFT LCD and Grafana. The system supports adjustable reference voltage, direct control, and automatic shutdown to prevent damage. Experimental results show accurate measurements compared to standard instruments and effective response to changes. Data is updated every second, enabling continuous and precise battery monitoring.