

# เครื่องวัดสถานะประจุแบตเตอรี่สำหรับรถไฟฟ้า

โดย นายธนากร เยาวศรี

นางสาวปรัดดา จันทร์เทพ

## บทคัดย่อ

โครงการนี้พัฒนาอุปกรณ์ประมาณค่าสถานะประจุแบตเตอรี่สำหรับรถไฟฟ้าด้วยการเขียนโปรแกรมการประมาณค่าตามวิธี Unscented Kalman filter บนโปรแกรม MATLAB และประมวลผลบนไมโครคอนโทรลเลอร์ตามเวลาจริงขณะใช้งานรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งแบตเตอรี่ที่ใช้งานเป็นชนิดตะกั่ว-กรด (Lead-acid battery) ถูกทดสอบเพื่อหาวงจรมูลและใช้ประกอบการคำนวณเพื่อประมาณค่าสถานะประจุแบตเตอรี่พร้อมทั้งแสดงค่ากระแสที่ใช้ในการชาร์จประจุ กระแสที่ใช้ในคายประจุ ค่าแรงดันจากขั้วแบตเตอรี่ ค่าสถานะประจุแบตเตอรี่ (SoC) และค่าระยะทางคงเหลือของรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าบนหน้าจอ LCD ในส่วนสุดท้ายจะเก็บข้อมูลการใช้งานและค่าที่แสดงบนหน้าจอ LCD ไปยังเว็บไซต์คลาวด์

## Development of Battery SoC Estimation Device for EVs

By Mr.Thanagon Yaowasri  
Ms.Paratda Chantep

### Abstract

This project is aimed to develop a battery state of charge estimation device for EVs. The estimation is based on the Unscented Kalman filter method and program on MATLAB environment then and proceeded it on a microcontroller. The EVs considered in this project is electric motorcycle which comprises of Votol controller box, Dc brushless motor energized by lead-acid battery. The device work realtime while the EVs is running. It can show the charge current, discharge current, voltage from the battery terminal, State off Charge (SoC) and the remaining distance value of an electric motorcycle on the LCD screen. Finally, shown data is sent cloud website.

Faculty Of Engineering, UBU