

ระบบแจ้งเตือนอัจฉริยะในรถจักรยานยนต์

โดย นายพนัส อินลี

นายสถิตคุณ วิชาแหลม

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน การเดินทางโดยใช้รถจักรยานยนต์ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความสะดวกและรวดเร็ว แต่บางครั้งในขณะที่จักรยานยนต์เคลื่อนที่ การลืมยกขาตั้งด้านข้างอาจทำให้ขาตั้งติดกับพื้นของถนนซึ่งสามารถทำให้ผู้ขับขี่เสียการควบคุม การลืมปิดไฟเลี้ยวก็เช่นกันเพราะหนึ่งในปัญหาที่พบบ่อยคือการลืมปิดไฟเลี้ยวหลังจากการเลี้ยว อาจทำให้ผู้ใช้ถนนคนอื่นๆ สับสน หรือแบตเตอรี่ที่ใกล้หมดจะทำให้ไฟส่องสว่างของจักรยานยนต์ไม่สามารถส่องสว่างได้เพียงพอ สิ่งเหล่านี้สามารถนำไปสู่อุบัติเหตุที่รุนแรงได้ เราจึงสร้างระบบการแจ้งเตือนอัจฉริยะในรถจักรยานยนต์ขึ้นมาเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการขับขี่ โดยใช้ Voltage Sensor ในการวัดค่าแรงดันของแบตเตอรี่ ใช้ LDR Sensor ในการตรวจจับการลืมปิดไฟเลี้ยวหลังจากการเลี้ยว ใช้ Ultrasonic Sensor ในการตรวจจับการลืมยกขาตั้งขึ้น ใช้ PIR Motion Sensor ในการตรวจจับผู้ขับขี่ ใช้ 7-Segment LED Module แสดงค่าแรงดันแบตเตอรี่ ใช้ Buzzer ในการแจ้งเตือนของระบบการลืมยกขาตั้งขึ้นและการลืมปิดไฟเลี้ยว และใช้ Arduino Uno R3 ในการควบคุม Sensor ทั้งหมด จากผลการสร้างระบบแจ้งเตือนอัจฉริยะในรถจักรยานยนต์สามารถใช้งานระบบแจ้งเตือนได้จริงและมีความแม่นยำสูง ทำให้สามารถลดปัญหาที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในชีวิตประจำวันได้มากขึ้น

Smart Notification System in Motorcycles

By Mr. Phanat Inlee

Mr. Sathitkun Wichalaem

ABSTRACT

Motorcycle travel is increasingly popular today due to its convenience and speed. However, while the motorcycle is moving, forgetting to lift the side stand can cause it to catch on the road, potentially leading to a loss of control. Likewise, forgetting to turn off the indicator is a common issue, which can confuse other road users if left on after a turn. Additionally, a low battery can cause insufficient lighting, reducing visibility. These factors can contribute to serious accidents. To enhance riding safety, we developed a smart alert system for motorcycles. It uses a voltage sensor to measure battery voltage, an LDR sensor to detect if the turn signal remains on after turning, an ultrasonic sensor to check if the side stand is still down, and a PIR motion sensor to detect the rider's presence. A 7-Segment LED module displays the battery level, while a buzzer provides alerts for the side stand and turn signal. An Arduino Uno R3 microcontroller is used to control all sensors. The results indicate that the smart alert system is functional and highly accurate, effectively reducing issues that may lead to daily accidents.