

ชื่อเรื่อง : การออกแบบและสร้างหมวกกันน็อคอัจฉริยะด้วยระบบ IOT

โดย นายธนพร โพธิ์คำ

นายณัฏฐวิทย์ สีสดี

นายพีรพัฒน์ กุลพรม

บทคัดย่อ

โครงการนี้ออกแบบและสร้างหมวกกันน็อคอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยี IoT (IoT-Enabled Smart Helmet) เพื่อวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ปริมาณแก๊สแอลกอฮอล์ในอากาศ และระยะห่างจากรถคันข้างหน้า โดยใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ในการรับข้อมูลจากเซ็นเซอร์ เชื่อมต่อ Wi-Fi และส่งข้อมูลไปยัง Realtime Database ของ Google Firebase พร้อมทั้งพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือด้วย MIT App Inventor เพื่อแสดงผลและมีระบบแจ้งเตือนเมื่อค่าต่าง ๆ ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โครงการนี้มุ่งเน้นเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถติดตามข้อมูลจากที่ใดก็ได้ ผลลัพธ์จากการจัดทำโครงการจะช่วยให้สามารถติดตามอัตราการเต้นของหัวใจ แก๊สแอลกอฮอล์ในอากาศ และระยะห่างจากรถคันข้างหน้าได้ตลอดเวลาผ่านทางอินเทอร์เน็ต เพื่อแจ้งเตือนความเสี่ยงในการขับขี่รถจักรยานยนต์และเพิ่มความมั่นใจในการขับขี่ให้กับผู้ใช้

Title : IOT-Enabled Smart Helmet

By Mr. Thanaporn Phokham
 Mr. Nanthawit seedeee
 Mr. Phiraphat Kunphrom

ABSTRACT

This project designs and develops a smart helmet using IoT technology (IoT-Enabled Smart Helmet) to measure heart rate, alcohol gas levels, and the distance from the vehicle in front. The ESP32 microcontroller is used to collect data from sensors, connect to Wi-Fi, and send the data to Google Firebase Realtime Database. Additionally, a mobile application is developed using MIT App Inventor to display the data and provide notifications when certain conditions are met. This project aims to enhance data collection efficiency and connect various devices to the internet, allowing real-time data monitoring from anywhere. The results of the project will enable continuous monitoring of heart rate, alcohol levels, and the distance between vehicles, providing risk alerts for motorbike riders and increasing their confidence while riding.