

SMART GAS DETECTOR

PHYSICAL COMPUTING

สมาชิก

66070025 จักรภพ บัวจันทร์

66070034 เจษฎาพร บัวศรี

66070046 ชัยธวัช ชมภูเพ็ชร

66070242 กิตติภูมิ วงศ์ษา

ที่มาและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

การใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงและพลังงานในหลายด้านกลายเป็นเรื่องปกติและแพร่หลายในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็น

- ครัวเรือน: ใช้สำหรับประกอบอาหาร
- คมนาคม: ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์และยานพาหนะบางประเภท
- อุตสาหกรรม: โรงงานต่าง ๆ ใช้แก๊สในกระบวนการผลิตสินค้า
- สถานประกอบการ: ร้านอาหาร
- สถานที่ที่ต้องการการควบคุมความปลอดภัยสูง: เช่น โรงพยาบาลและห้องปฏิบัติการต่าง ๆ

แก๊สเป็นสารไวไฟที่ต้องการการจัดการอย่างระมัดระวัง การป้องกันการรั่วไหลของแก๊สจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

จุดประสงค์

- 1.เพิ่มความปลอดภัย: ตรวจจับและแจ้งเตือนการรั่วไหลของแก๊สอย่างรวดเร็ว เพื่อลดความเสี่ยงจากการระเบิด เพลิงไหม้ หรืออันตรายจากการสูดดมแก๊สปิเศษ
- 2.เพื่อแจ้งเตือนการรั่วไหลของแก๊ส: ส่งการแจ้งเตือนถึงผู้ใช้งานผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แอปมือถือ สัญญาณเสียง หรือไฟแจ้งเตือน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว
- 3.เพื่อเสริมประสิทธิภาพระบบรักษาความปลอดภัย: เชื่อมต่อกับระบบความปลอดภัยอื่น ๆ เช่น ระบบดับเพลิงหรือระบบระบายอากาศอัตโนมัติ
- 4.เพื่อพัฒนาการในการประยุกต์ใช้ Microcontroller

รายละเอียดโครงงาน

โครงงานนี้เป็นการใช้ Microcontroller ในการตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และแจ้งเตือนต่อผู้ใช้งานอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันภัยที่เกิดขึ้น

Microcontroller ที่ใช้คือ ESP32 Sensorในการตรวจจับแก๊สคือ MQ-9 Sensor Gas และแสดงผลด้วยจอ 0.96 inch OLED และมีBuzzerกับLEDเพื่อส่งสัญญาณเมื่อแก๊สรั่วไหล

เมื่อSensorตรวจจับแก๊สได้Microcontroller จะส่งNotifyไปที่LINEของผู้ใช้งานและจะส่งสัญญาณเสียงBuzzerและสัญญาณไฟLEDเพื่อแจ้งเตือนผู้คนที่อยู่รอบข้าง

LIBRARIES ที่ใช้

Wire.h

Adafruit_GFX.h

Adafruit_SSD1306.h

WiFiMulti.h

ArtronShop_LineNotify.h

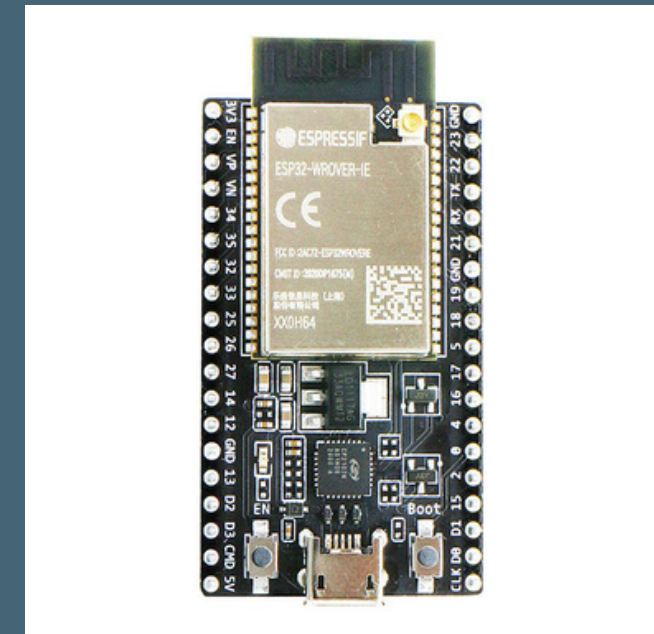
อุปกรณ์ที่ใช้



0.96 inch OLED



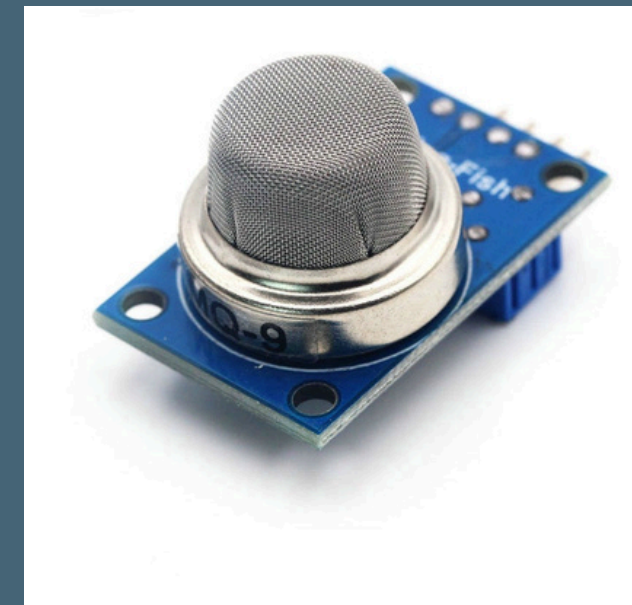
BUZZER



ESP 32

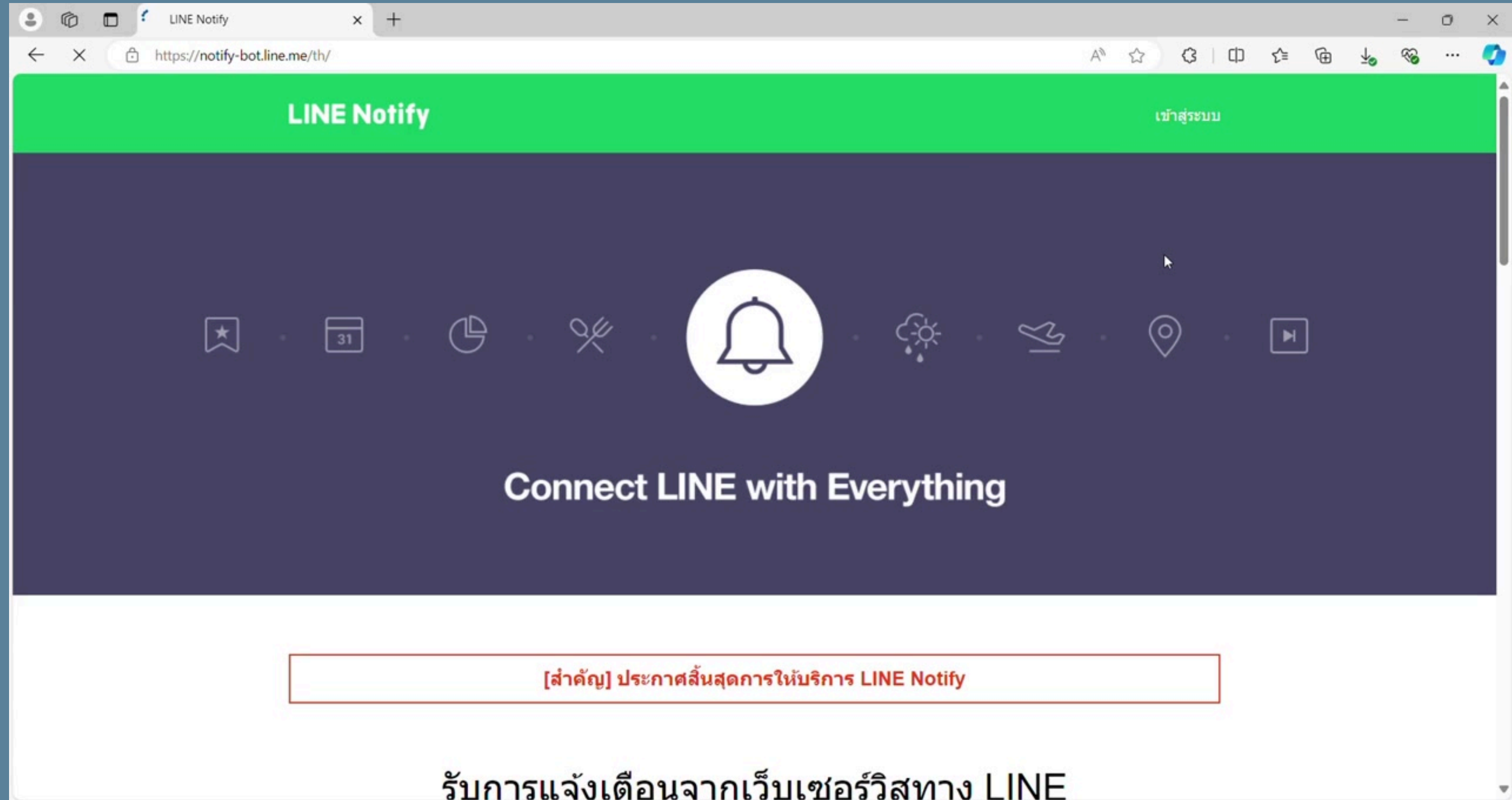


LED

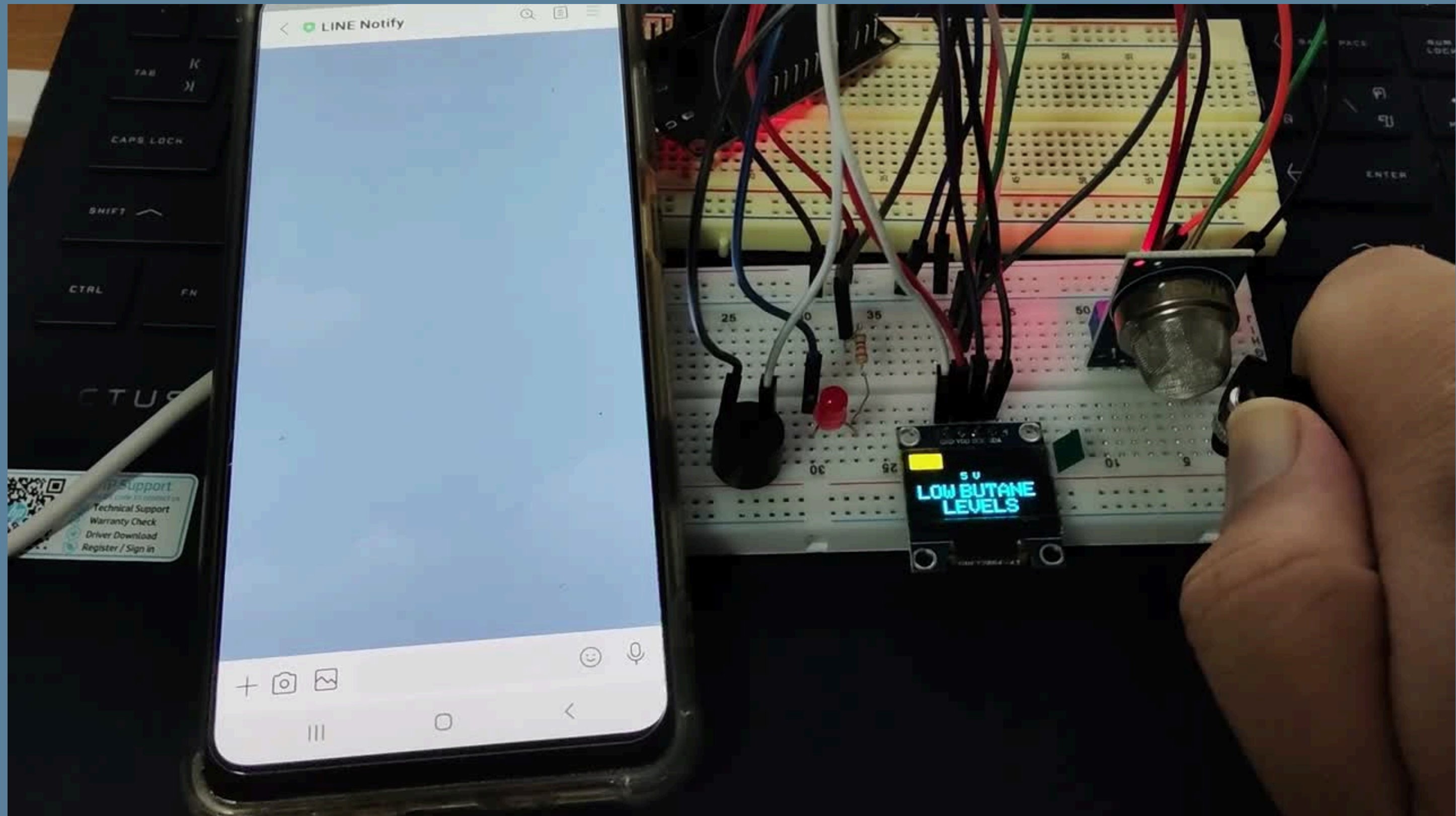


Sensor MQ-9

การขอTOKEN LINE NOTIFY



ทดลองการใช้งาน



อธิบายย่อโค้ด

THANK YOU