

ESP with Ultrasonic

mazikdot@rmutsvmail.com สลับบัญชี

บันทึกฉบับร่างแล้ว

ระบบจะบันทึกชื่อและรูปภาพที่เชื่อมโยงกับบัญชี Google เมื่อคุณอัปโหลดไฟล์และส่งแบบฟอร์มนี้
ไฟล์ที่อัปโหลดจะแชร์กับภายนอกองค์กรที่เป็นเจ้าของไฟล์

*จำเป็น

ให้น.ศ. ทดลองใช้งาน ultrasonic sensor ตามใบงานต่อไปนี้ แล้วจับภาพหน้าจอ serial monitor เมื่อโปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง (สำหรับผู้ไม่มีอุปกรณ์ ให้จับภาพโค้ดในเครื่องตัวเองจาก Arduino IDE)

https://docs.google.com/document/d/1v01StSXBsdi5DR6ZYsy0LNNrZsaGND3Gnbl_MOQq5Vg/edit?usp=sharing *

SendCodeAltras... X

เพิ่มไฟล์

โค้ดต่อไปนี้สำคัญกับการทำงานของโปรแกรมอย่างไร ? *

```
01: #define TRIGGER_PIN D1
02: #define ECHO_PIN D2
```

กำหนดตัวแปร TRIGGER_PIN ขาสัญญาณ D1 บน esp8266
กำหนดตัวแปร ECHO_PIN ขาสัญญาณ D2 บน esp8266
สรุป สำคัญเพราะต้องใช้ D1 D2 บนบอร์ด esp 8266 ที่ใช้เชื่อมต่อกับ Sensor

โค้ดต่อไปนี้สำคัญกับการทำงานของโปรแกรมอย่างไร ? *

```
06: pinMode(TRIGGER_PIN, OUTPUT);
07: pinMode(ECHO_PIN, INPUT);
```

กำหนดสถานะโหมด ให้ TRIGGER_PIN หรือ ขา D1 บนบอร์ด esp8266 เป็น สถานะ Output หรือส่ง
ออก
และ กำหนด ECHO_PIN เป็นสถานะโหมดเป็น INPUT คือจะมีการรับค่า Input เข้ามา
ทั้ง 2 ส่วนนี้จำเป็นต้องกำหนดให้กับ esp8266 เพื่อที่จะส่งสัญญาณ input output ไปได้ถูกต้อง

โค้ดต่อไปนี้สำคัญกับการทำงานของโปรแกรมอย่างไร ? *

```
13: digitalWrite(TRIGGER_PIN, LOW); // Added this line
```

```
14: delayMicroseconds(2); // Added this line
15: digitalWrite(TRIGGER_PIN, HIGH);
16: delayMicroseconds(10); // Added this line
17: digitalWrite(TRIGGER_PIN, LOW);
```

เป็นส่วนที่ ส่งสัญญาณ ดิจิทัล ให้เป็น 0 หรือ 1

HIGH = 1 LOW = 0

และมีการหน่วงเวลาเป็นไมโครวินาที

สำคัญเพราะต้องให้ esp ส่งสัญญาณ 1 หรือ 0 ให้ Sensor มีการทำงานตามที่กำหนด

โค้ดต่อไปนี้จะสำคัญกับการทำงานของโปรแกรมอย่างไร ? *

```
18: duration = pulseIn(ECHO_PIN, HIGH);
19: distance = (duration/2) / 29.1;
```

เป็นส่วนที่อ่านค่าสัญญาณพัลส์ (อย่างใดอย่างหนึ่ง HIGH หรือ LOW) ในตัวอย่างโค้ดจะเป็น HIGH
พร้อมทั้ง คำนวณระยะทาง สัญญาณพัลส์ที่อ่านมาหารด้วย 2 แล้วหารด้วย 29.1

จะได้คำตอบระยะทางออกมา
