

# ULTRASONIC SECURITY

TYPE : MICROCONTROLLER

## STATEMENT AND SIGNIFICANCE OF THE PROBLEMS

เนื่องจากปัจจุบันปัญหาเกี่ยวกับการลักขโมยของยังคงมีอัตราการเกิดค่อนข้างสูงโดยเฉพาะยามวิกาลที่มีการรักษาความปลอดภัยต่ำ ทางกลุ่มเล็งเห็นถึงปัญหานี้จึงได้จัดทำโครงงาน Ultrasonic Security ขึ้น เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของระบบรักษาความปลอดภัยภายในบ้าน

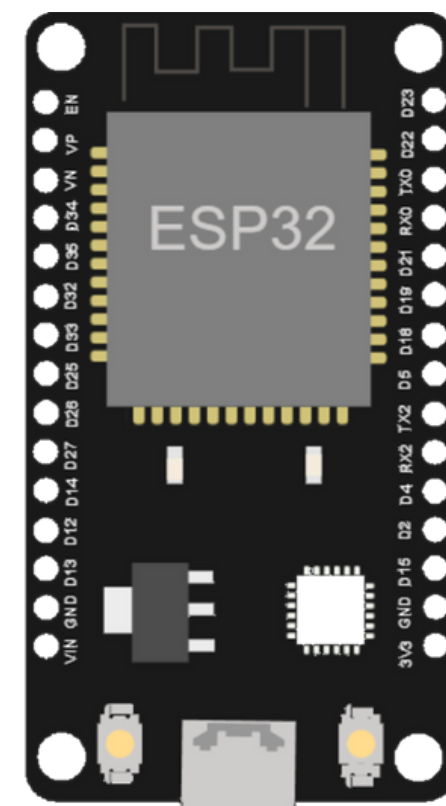
## OBJECTIVE

เพื่อศึกษาและประดิษฐ์อุปกรณ์ iot ที่สามารถเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลบ้านและทรัพย์สินภายในบ้าน

## ADVENTAGE

1. ลำโพงส่งเสียงเตือนเมื่อมีคนมาเข้าใกล้บริเวณที่ติดตั้ง Ultrasonic Security
2. ลดความกังวลของผู้อยู่อาศัย
3. ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ราคาแพงเพื่อรักษาความปลอดภัย

## EQUIPMENT



ESP32  
SIMULATOR



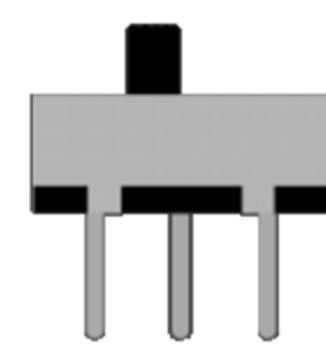
BUZZER



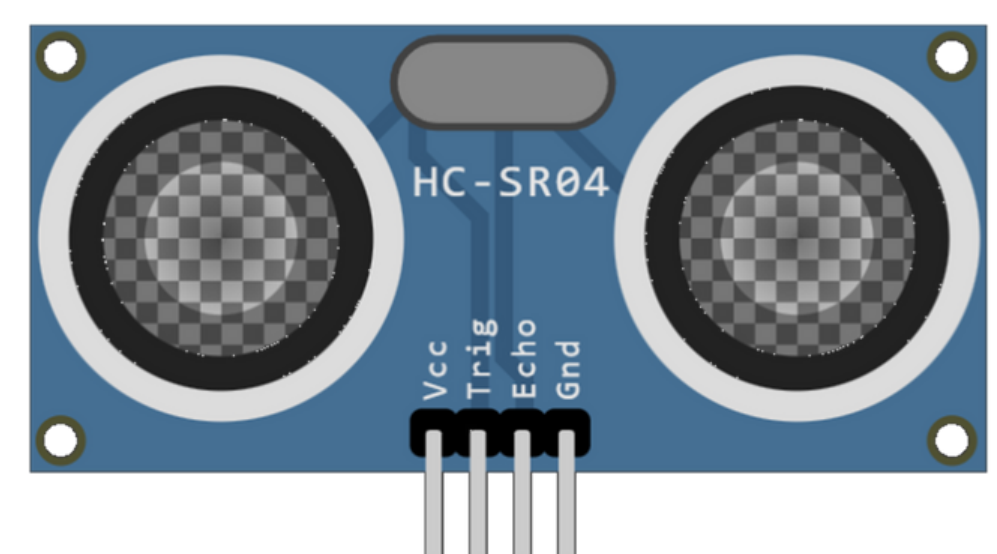
LED



RESISTOR



SLIDE SWITCH



HC-SR04 ULTRASONIC  
DISTANCE SENSOR

## PROCEDURE

เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ ultrasonic security ไว้บริเวณที่ต้องการเช่นหน้าประตูบ้านแล้ว หากในเวลา กลางคืนต้องการใช้งานอุปกรณ์ก็ทำการเปิดสวิตช์เพื่อให้เซนเซอร์ทำงาน เมื่อมีคนเข้าใกล้ บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ไว้ในระยะ 50 เซนติเมตร จะมีการส่งสัญญาณผ่านระบบ internet ไปสั่งการให้ลำโพงและหลอดไฟ led ทำงาน เพื่อแจ้งเตือนให้คนภายในบ้านได้รับรู้ และหากไม่ต้องการใช้งานสามารถทำการปิดสวิตช์ได้