**Smart หอ IoT**

**“ หอเราปลอดภัย ใส่ใจเรื่องเสียง ”**

**ความเป็นมา**

หลายวันที่ผ่านมา ผมพาเพื่อนมาหอพัก แล้วเพื่อนส่งเสียงดัง เลยมีแนวคิดว่า จะทำระบบเซนเซอร์ตรวจจับว่า ห้องเรามีเสียงดังเกินไปหรือไม่ รวมทั้ง เสียงพูด เสียงเพลง ลำโพงที่เราเปิดภายในหอ ถ้าเกิดเสียงดังเกินกำหนด จะให้ขึ้นเตือนสัญญานในโทรศัพท์ และมีแสงกระพริบที่บอร์ด เพื่อเตือนคนในหอว่า เสียงดังเกินกำหนด ให้เบาเสียงลง

และเนื่องจาก หลายวันที่ผ่านมา ผมอนุญาตให้เพื่อนขึ้นมาหอผมได้ โดยบางครั้ง ผมจะให้กุญแจสำรองไว้เลย ซึ่งทำให้บางครั้ง เพื่อนขึ้นมาหอผมโดยที่ผมไม่ทราบ หรือ ถ้าเกิดแย่กว่านั้น เพื่อนผมแอบไปปั้มกุญแจ แล้วแอบเข้ามาหอผมโดยภาระการ ซึ่งนั้นไม่ใช่สิ่งที่ดี ผมเลยคำนึงถึงความปลอดภัย โดยการติดเซนเซอร์กันขโมย โดยถ้าเกิด วันไหนที่เพื่อนผมจะไปหอผม หรือผมจะเข้าหอตัวเอง ให้ปลดล๊อกสัญญาณเตือนก่อน ถ้าเกิดวันไหนที่ผมออกไปข้างนอก ก็จะใส่สัญญาณเตือนไว้ ถ้าเกิดมีคนเข้ามา จะมีเสียงดังเกิดขึ้นที่บอร์ด และส่งสัญญาณกลับเข้ามาในโทรศัพท์ เพื่อแจ้งเตือนการบุกรุกเข้ามาในหอ

**องค์ประกอบโครงการ**

* 1. **ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง** นาย สิรวิชญ์ สุขวัฒนาวิทย์ ปี 1 62010948
  2. **วัตถุประสงค์**
* เพื่อตรวจวัดเสียงภายในหอ ว่าเสียงดังเกินไปหรือไม่
* เพื่อตรวจสัญญาณกันขโมย ว่ามีคนบุกรุกเข้าภายในหอหรือไม่
* เพื่อศึกษาโครงงาน IoT (Internet of Thing)
  1. **ระยะเวลาดำเนินการ** 28 ตุลาคม 2562 ถึง 4 พฤศจิกายน 2562
  2. **งบประมาณ** ไม่มี
  3. **การออกแบบระบบ แบ่งเป็นสองระบบ**

1. ระบบกันขโมย (ติดบริเวณประตู วัดค่าความเร่งเมื่อเปิดประตู)
2. ระบบวัดเสียงดัง (ติดบริเวณกลางห้อง วัดค่าความดัง)

ทั้ง 2 ระบบ เมื่อมีการทำงาน จะสามารถส่งสัญญาณเตือนเข้าไปภายในไลน์ได้ โดยสำหรับระบบกันขโมย สามารถตั้งค่าว่าจะ Set Alarm หรือ Disable Alarm ได้ ภายในแอป Mqtt buddy ในโทรศัพท์เรา รูปภาพประกอบด้วย ข้อความ, แผนที่

คำอธิบายที่สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ

1. **ความต้องการด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ (Option)**

* ด้านซอฟต์แวร์
  + Arduino software
  + Line Application
  + Mqtt Buddy Application
* ด้านฮาร์ดแวร์
  + โทรศัพท์มือถือ
  + บอร์ด Node MCU esp82666 x2 ตัว
  + Mini proto board x2 ตัว
  + ADXL335 accelerometer (วัดความเร่ง)
  + KY-037 (วัดเสียง)
  + Buzzer (ส่งเสียง)
  + Red diode (แสดงแสง)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **แผนการทำงาน** | ตุลาคม | | | | พฤศจิกายน | | | | |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ศึกษการใช้ node MCU esp8266 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ศึกษาการใช้  KY-037 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ประกอบตัวอุปกรณ์ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| เขียนโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทดสอบ แก้บัค |  |  |  |  |  |  |  |  |
| เก็บรายละเอียด  พร้อมส่งงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |