



ระบบรักษาความปลอดภัยภายในบ้านโดยใช้ ESP8266

Smart Security by ESP8266

นายธัญพิสิษฐ์ สุวรรณดี

นายฤทธิเกียรติ ขำสมุทร

นายนพ กระตุกฤษ์

รายงานนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง

ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

หัวข้อ ระบบรักษาความปลอดภัยภายในบ้านโดยใช้ ESP8266

ชื่อ Smart Security by ESP8266

นายธัญพิสิษฐ์ สุวรรณดี รหัสนักศึกษา 5813401952

นายฤทธิเกียรติ ขำสมุทร รหัสนักศึกษา 5813405895

นายนพ กระจุกฤกษ์ รหัสนักศึกษา 5813402078

คณะ วิศวกรรมศาสตร์

สาขา ภาควิชาเครื่องกล

ปีการศึกษา 2561

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์รัฐพงษ์ ปฏิกานัง

การประยุกต์ใช้ Internet of Things ร่วมกับ Smart Security

นายฉัฐพิสิษฐ์ สุวรรณดี
นายฤทธิเกียรติ ขำสมุทร
นายณพ กระตุกฤษ

บทคัดย่อ

จากการจัดทำโครงการในครั้งนี้เพื่อศึกษาและสร้างระบบรักษาความปลอดภัยภายในบ้าน โดยแสดงผลผ่าน Application Blynk ซึ่งใช้โปรแกรม Arduino ในการเขียน Code ลงใน Node MCU แล้ว Node MCU จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 Node MCU จะสั่งให้ Pump ทำงาน โดยการจากเพลิงไหม้ภายในบ้าน แล้วแจ้งเตือนผ่าน LINE และส่วนที่ 2 Node MCU จะสั่งให้ Motion Sensor ทำงาน โดยจับการเคลื่อนไหวของผู้บุกรุก แล้วแจ้งเตือนผ่าน LINE เรายังสามารถเปิดไซเรนแจ้งเตือนได้ จากนั้นเราจะสามารถเข้าไปตรวจเช็คได้ว่าใครเป็นผู้บุกรุกได้โดยใช้ Application V380 แล้วยังสามารถพูดหรือบันทึกภาพหรือบันทึกวิดีโอได้ผ่านแอปนี้ได้ นอกจากนี้เมื่อเราไม่อยู่บ้านเรายังสามารถสั่งเปิด-ปิดไฟ ผ่านทาง Application Blynk ได้อีกด้วย

Internet of Things and Smartsecurity

Mr.Thunpisit Suwandee

Mr.Rittikeiat Khamsamut

Mr.Nop Kratulook

ABSTRACT

From preparing this project to study and build a home security system by displaying results via Application Blynk, which uses the Arduino program to write code into the Node MCU. Then the Node MCU will be divided into 2 parts: Part 1 Node MCU will order Pump to work by the fire in the house and notified to LINE, And part 2, the Node MCU will instruct the motion sensor to work by capturing the intruder's movement And notified to LINE. We can also turn on the siren notification. We will then be able to check who is the intruder using the Application V380. Can also speak or write pictures or record videos through this app. In addition, when we are not at home, we can also turn on and off the lights via Application Blynk.

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จเกิดขึ้นได้จากความพยายามอดสาหะ คำกล่าวนี้เป็นจริงเสมอการศึกษา
โครงการอิสระนี้เกิดขึ้นจากความสนใจของข้าพเจ้าที่อยากจะเรียนรู้เรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ
ที่เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของจริง (Internet of Things) และการเขียนโปรแกรมประยุกต์ร่วมกับ
อุปกรณ์สมองฝังกลตัวสมัยใหม่ ขอขอบคุณ อาจารย์รัฐพงษ์ ปฎิกานัง อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้
คำแนะนำต่างๆเสมอมา ตลอดจนถึงช่องทางโอกาสในการต่อยอดทางธุรกิจและพัฒนาศักยภาพ
ของตัวเอง จนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ขอขอบคุณ ผศ.ดร.อดุลย์ จรรยา
เลิศอดุลย์ และ ดร.นันทวัฒน์ วีระยุทธ นอกจากทำให้ความรู้แล้ว ยังแทรกด้วยคำสอน มุมมอง
ต่างๆ ล้วนใช้ได้ในการดำเนินชีวิตให้ประสบความสำเร็จ

ธัญพิสิษฐ์ สุวรรณดี
ฤทธิเกียรติ ขำสมุทร
นพ กระตุฤกษ์

สารบัญ

หน้า

บทที่	1	ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
1		
1.1		ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
2		
1.2		วัตถุประสงค์ของโครงการ
2		
1.3		ขอบเขตของโครงการ
2		
1.4		ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ
2		
1.5	ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน/ศึกษา/ทดสอบ	3
1 . 6	ป ร ร ะ โ ย ช น์ ที่ ค า ด ว้ า จ ะ ไ ต้ ร ี บ	
4		
บท ที่	2	ท ฤ ช มู ี บ ท ที่ เ กี ย ว ขั อ ง
5		
2 . 1	Arduino	ESP8 2 6 6 (NodeMCU)
5		
2 . 2	Internet	of Things (IoT)
6		
2 . 3		Microcontroller
7		
2 . 4	Motion	Sensor
7		
2 . 5	ไ ช เ ร น กั น ข โ ม ย ภ า ย ใน บั า น	
9		
2.6	8 Channels	Relay 5 volts
10		

4.2การติดตั้งโมดูลเซ็นเซอร์ตรวจจับ เปลวไฟ Flame sensor KY-026
39

4. 3 การติดตั้งโมดูล Motion Sensor
40

4. 4 ตำแหน่งของอุปกรณ์ต่างๆ
41

บทที่ 5 สรุปผลของโครงการ
46

5 . 1 สรุปผลการทดลอง
46

5 . 2 ปัญหาที่เ กิดขึ้น
46

อ ำ เ น อ ำ เ น อ ำ เ น
47

ภาคผนวก ก 48-54