



สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อวิชา : การประยุกต์ใช้ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
รหัสวิชา : 20901-2009
งาน : ใช้งาน NodeMCU ESP8266 ควบคุมเปิดปิดไฟบ้าน ด้วย Relay Module 220VAC

ใบสั่งงาน

หน้าที่

แผ่นที่ : 1

คำสั่ง : ใช้งาน NodeMCU ESP8266 ควบคุมเปิดปิดไฟบ้าน ด้วย Relay Module 220VAC

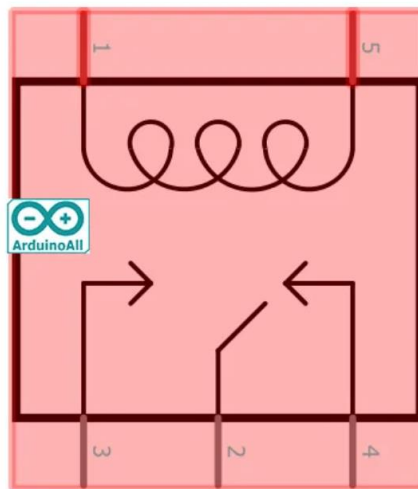
เวลาปฏิบัติงาน : 2 ชั่วโมง

ข้อมูลเพิ่มเติม :

Arduino NodeMCU ESP8266 สามารถสั่งเปิดปิดไฟ LED ได้อย่างไม่มีปัญหา เพราะไฟที่ควบคุม LED มีแรงดันต่ำและใช้พลังงานเพียงเล็กน้อย ต่างจากหลอดไฟบ้าน เช่นหลอดไฟ LED 220V 10W ซึ่ง Arduino ไม่สามารถสั่งงานได้ วิธีแก้ไขคือ เราจะใช้โมดูล Relay ซึ่งเป็นสวิตช์เปิด/ปิด ที่สามารถสั่งงานได้ด้วย Arduino โดยตรง

ในตัวอย่างนี้เราจะใช้ NodeMCU ต่อกับ โมดูล Relay และใช้สวิตช์จาก Relay ต่อกับหลอดไฟ 220V เพียงเราสั่งงาน Relay หลอดไฟที่รีเลย์ควบคุมก็จะทำงานตามที่ Arduino ของเราสั่ง

หลักการทำงานของ Relay



ขา 2 ต่อกับไฟเข้า Input ที่ต้องการควบคุม ไฟจะออกที่ขา 3 หรือ 4

หน้าสัมผัสสวิตซ์ขา 2 ปกติจะต่อกับขา 4

เมื่อจ่ายไฟเข้าที่ขา 1 กับ 5 ให้รีเลย์ ขดลวดที่พันอยู่จะกลายเป็นแม่เหล็กชั่วคราว

ทำให้ดูดหน้าสัมผัสของสวิตซ์ขา 2 ลงมาแตะกับขา 3

เวลาใช้งานเราจะใช้ขา 2 3 4 เพื่อเป็นสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เราต้องการ



สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อวิชา : การประยุกต์ใช้ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
รหัสวิชา : 20901-2009
งาน : ใช้งาน NodeMCU ESP8266 ควบคุมเปิดปิดไฟบ้าน ด้วย Relay Module 220VAC

ใบสั่งงาน

หน้าที่

แผ่นที่ : 1

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง Arduino IDE แล้ว จำนวน 1 เครื่อง

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน :

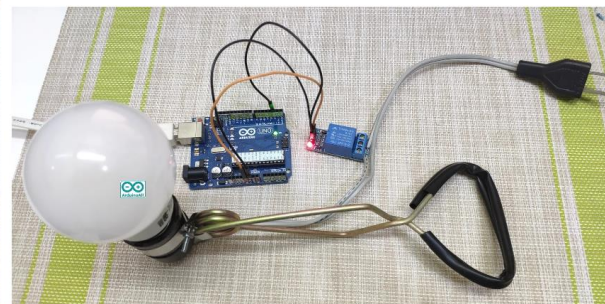
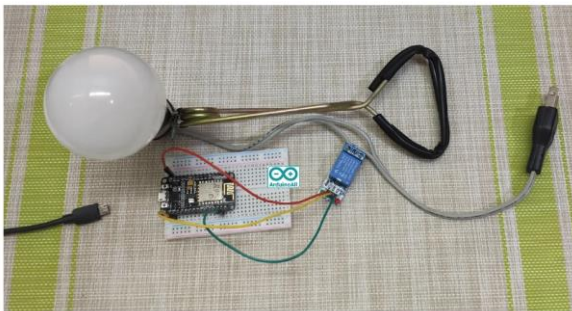
1. ต่ออุปกรณ์ใช้งาน Arduino ควบคุมเปิดปิดไฟบ้าน ด้วย Relay Module 220VAC

Relay Module -> ESP8266 NodeMCU

GND-> GND

VCC -> VIN

In -> D1



2. อัปโหลดโค้ดตัวอย่างลงบอร์ด NodeMCU แล้วดูผลลัพธ์

```
1 //Example By ArduinoAll
2 int relay = D1; // กำหนดขาควบคุม Relay
3 void setup()
4 {
5     pinMode(relay, OUTPUT); // กำหนดขาทำหน้าที่ให้ขา 2 เป็น OUTPUT
6 }
7 void loop()
8 {
9     digitalWrite(relay, 1); // สั่งให้ relay ทำงาน
10    delay(4000); // ดีเลย์ 4000ms
11    digitalWrite(relay, 0); // ปิดไฟ relay
12    delay(4000);
13 }
```



สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อวิชา : การประยุกต์ใช้ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา : 20901-2009

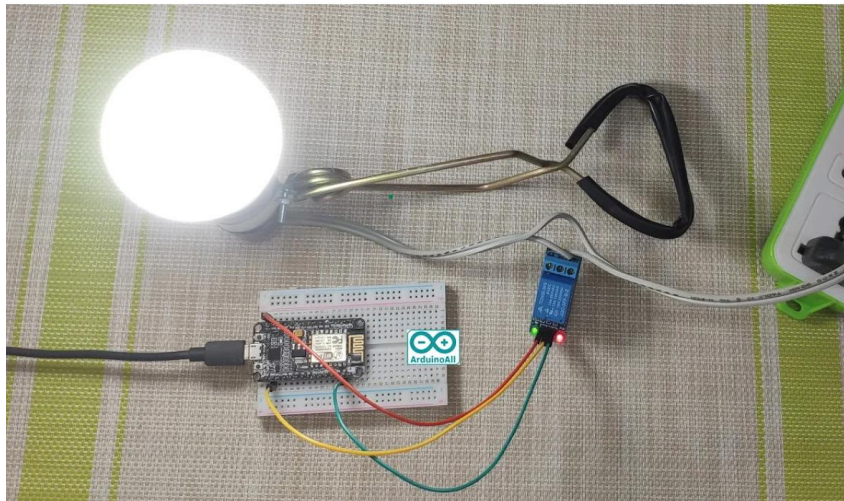
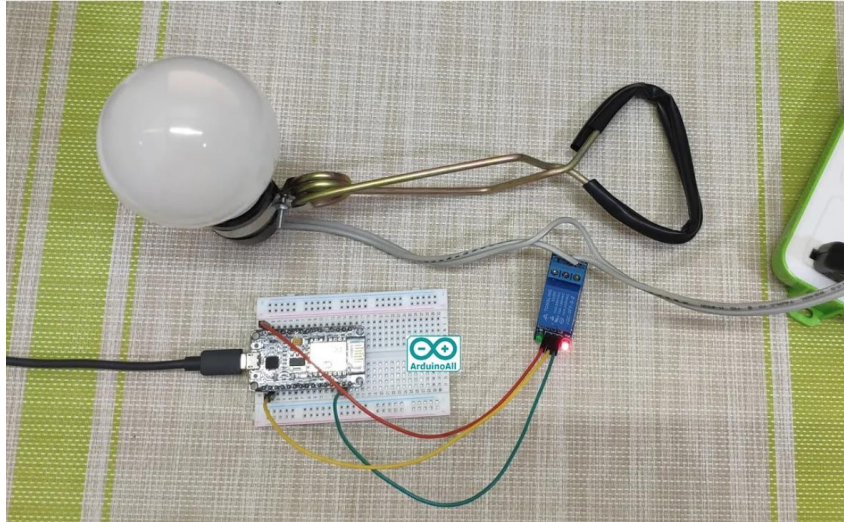
งาน : ใช้งาน NodeMCU ESP8266 ควบคุมเปิดปิดไฟบ้าน ด้วย Relay Module 220VAC

ใบสั่งงาน

หน้าที่

แผ่นที่ : 1

3. อัปโหลดโค้ดตัวอย่างด้านล่างลง NodeMCU แล้วดูผลลัพธ์



คำสั่งย่อย :