

ระบบตรวจจับเปลวไฟ

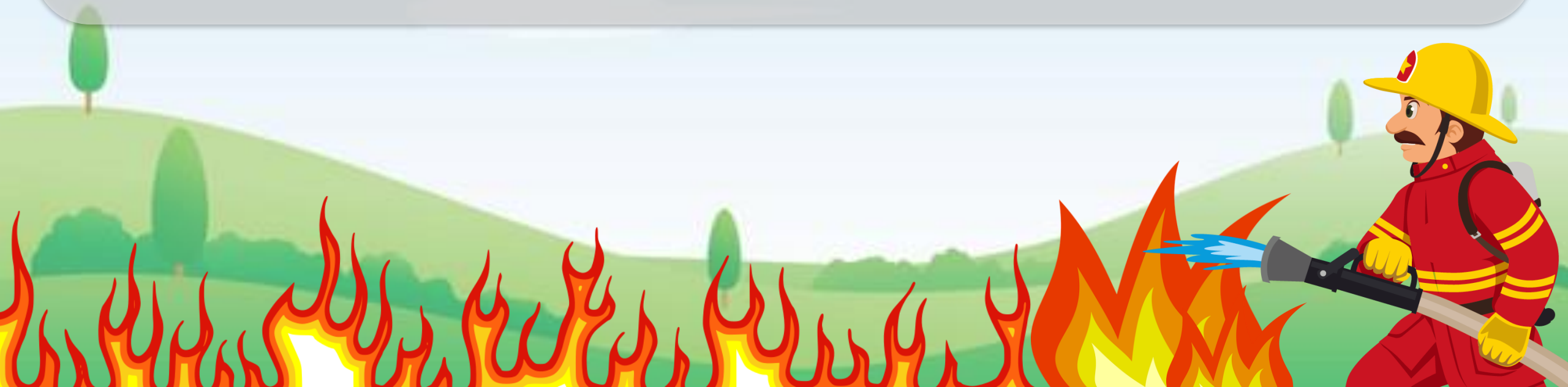
Flame Detection System







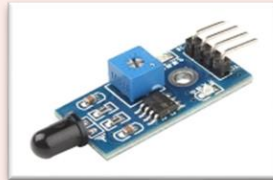

Description

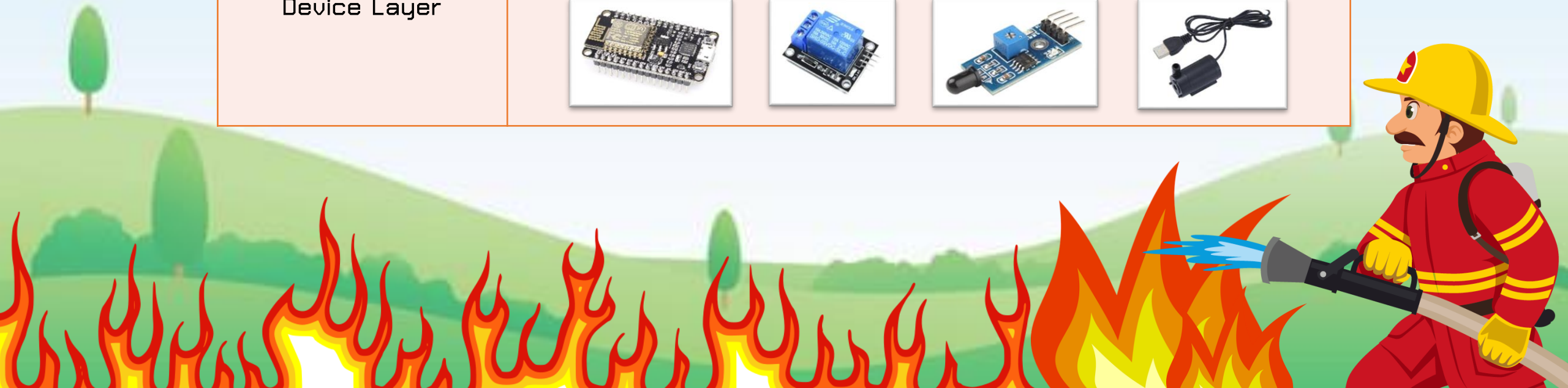
ระบบตรวจจับเปลวไฟ

ระบบนี้จะช่วยแจ้งเตือนเกี่ยวกับควันไฟ เนื่องจากช่วงนี้กำลังเข้าสู่หน้าร้อน อาจจะทำให้เกิดไฟป่าหรือไฟฟ้าลัดวงจร จึงสร้างระบบที่ช่วยในการแจ้งเตือนควันไฟ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาไฟไหม้ได้

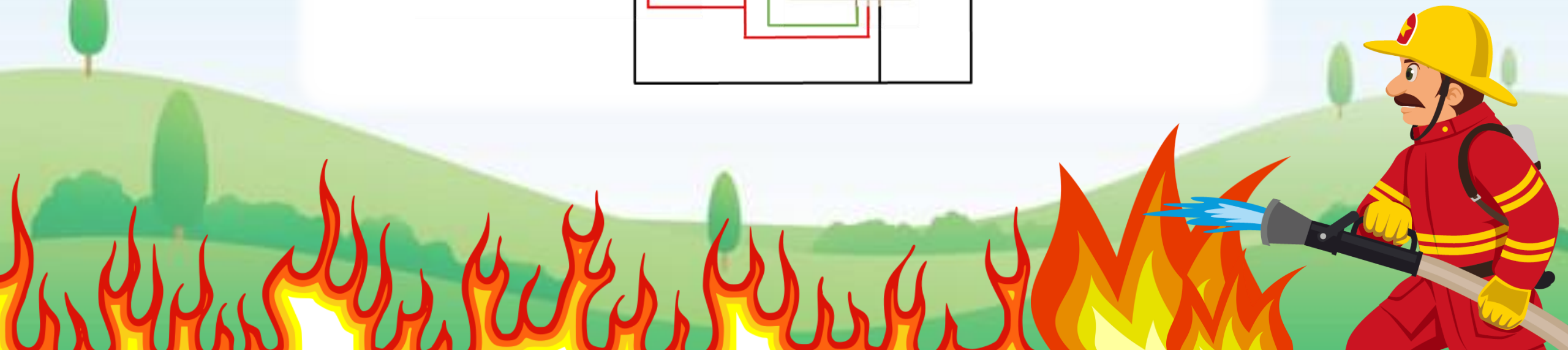
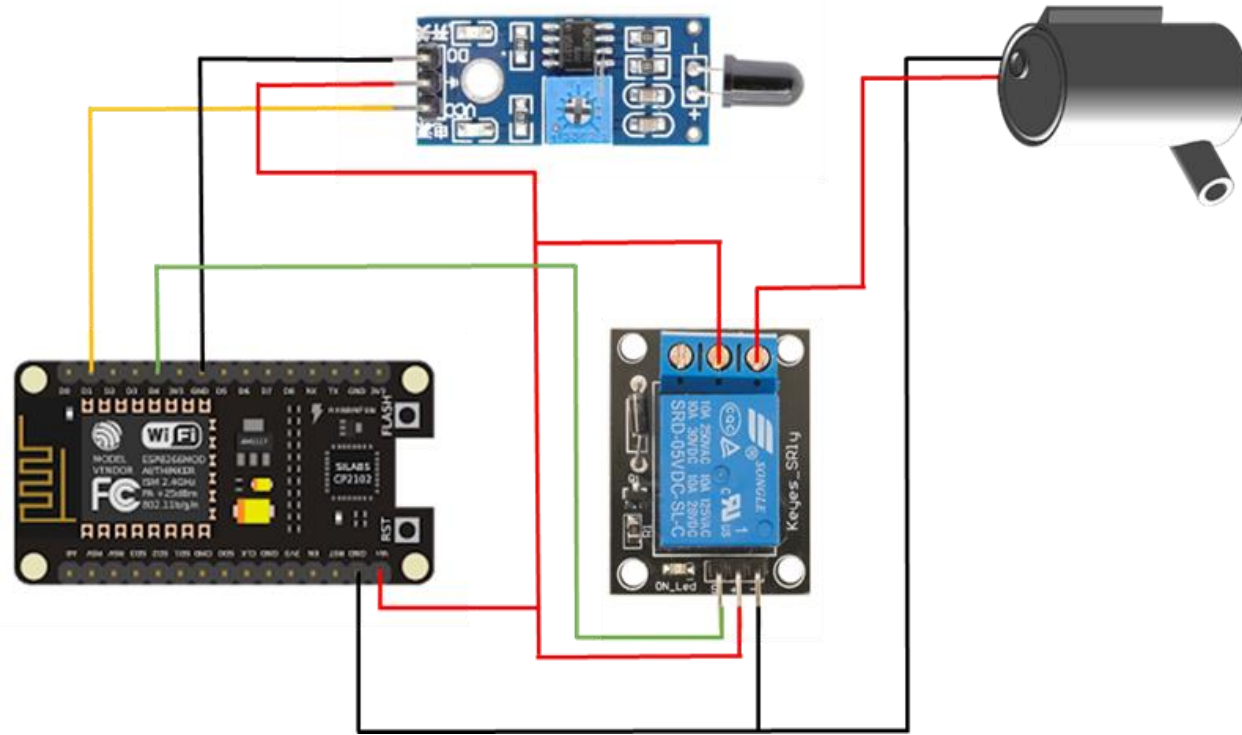


สถาปัตยกรรมระบบ

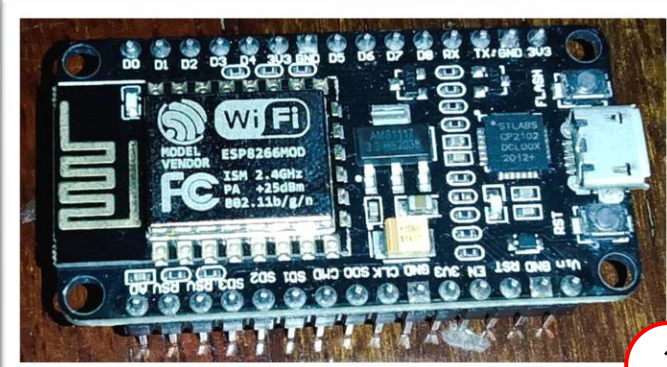
Service Layer				
Network Layer				
Device Layer				



৭৭৯৯



หลักการทำงานอุปกรณ์หลักที่ใช้ต่อวงจร

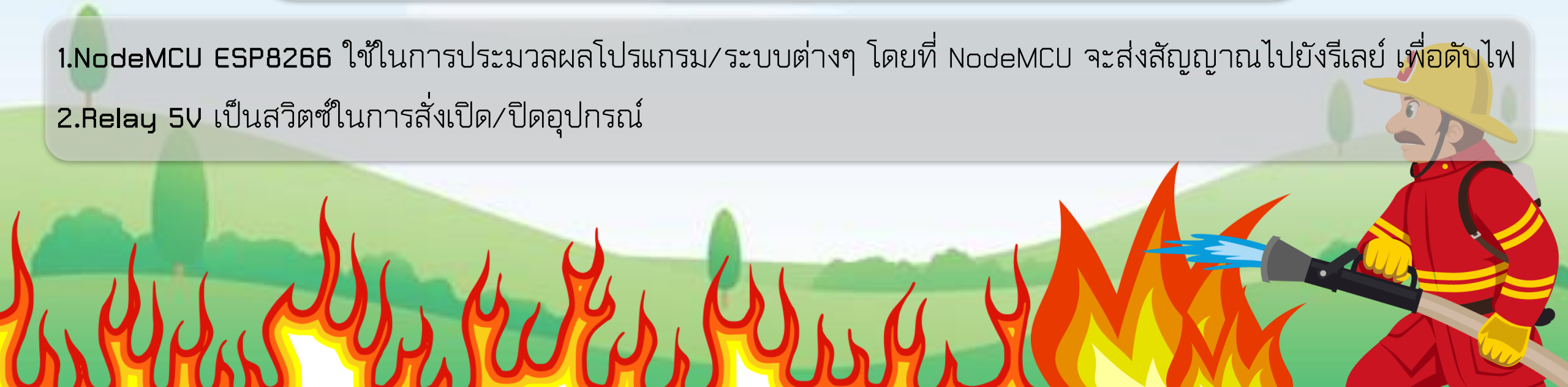


1

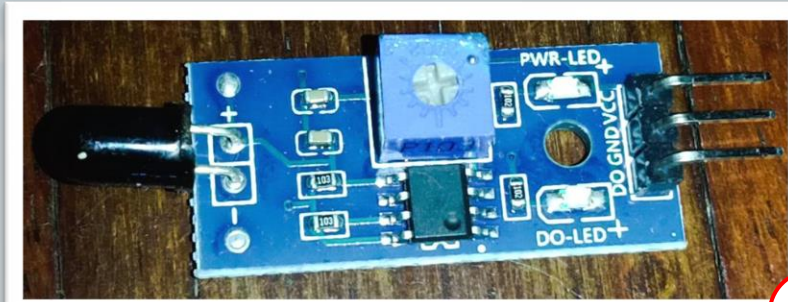


2

1. NodeMCU ESP8266 ใช้ในการประมวลผลโปรแกรม/ระบบต่างๆ โดยที่ NodeMCU จะส่งสัญญาณไปยังรีเลย์ เพื่อดับไฟ
2. Relay 5V เป็นสวิตช์ในการสั่งเปิด/ปิดอุปกรณ์



หลักการทำงานอุปกรณ์หลักที่ใช้ต่อวงจร (ต่อ)



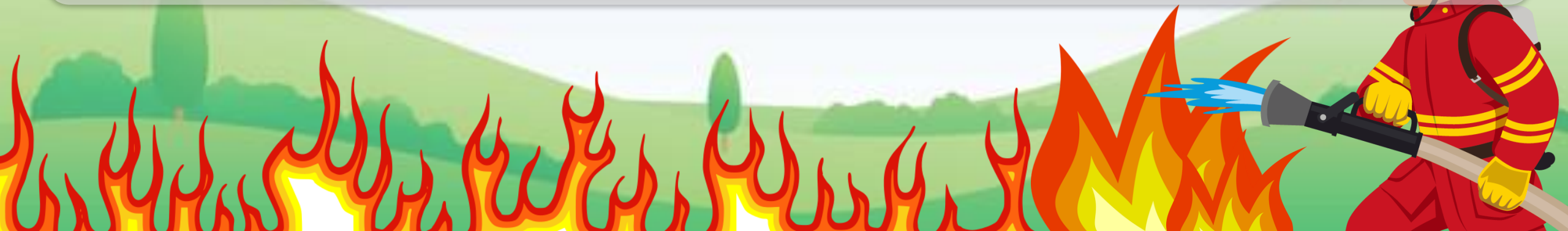
3



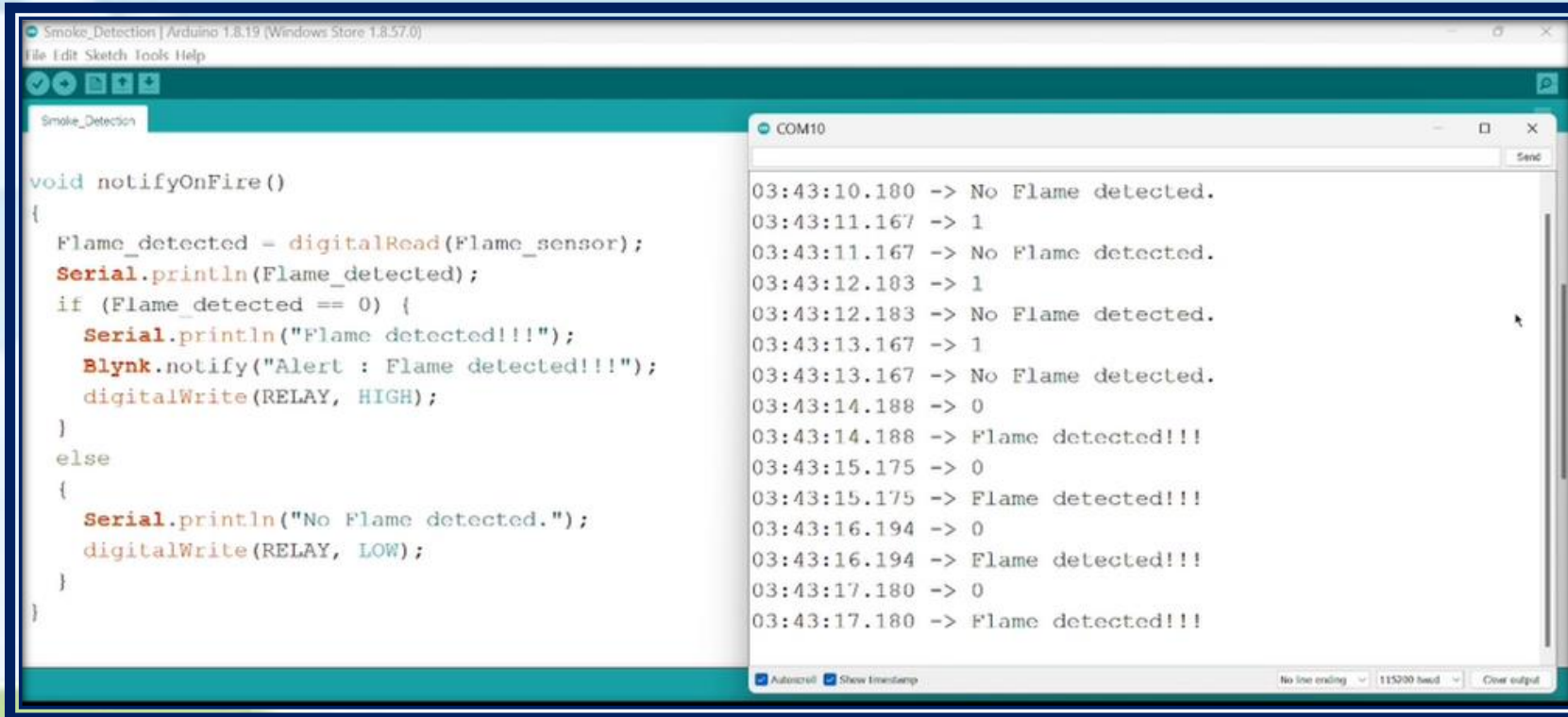
4

3.Flame Sensor เป็นเซ็นเซอร์ตรวจจับเปลวไฟ เป็นการตรวจจับรังสีอินฟราเรดและรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่เกิดจากเปลวไฟ

4.Mini Water Pump 5V ใช้ในการดับไฟ เมื่อ Flame Sensor ตรวจจับเปลวไฟได้ ปั๊มน้ำนี้จะทำการดับไฟอัตโนมัติ



Code (ส่วนหลักที่สำคัญ)



```
void notifyOnFire()
{
  Flame_detected = digitalRead(Flame_sensor);
  Serial.println(Flame_detected);
  if (Flame_detected == 0) {
    Serial.println("Flame detected!!!");
    Blynk.notify("Alert : Flame detected!!!");
    digitalWrite(RELAY, HIGH);
  }
  else
  {
    Serial.println("No Flame detected.");
    digitalWrite(RELAY, LOW);
  }
}
```

COM10

```
03:43:10.180 -> No Flame detected.
03:43:11.167 -> 1
03:43:11.167 -> No Flame detected.
03:43:12.183 -> 1
03:43:12.183 -> No Flame detected.
03:43:13.167 -> 1
03:43:13.167 -> No Flame detected.
03:43:14.188 -> 0
03:43:14.188 -> Flame detected!!!
03:43:15.175 -> 0
03:43:15.175 -> Flame detected!!!
03:43:16.194 -> 0
03:43:16.194 -> Flame detected!!!
03:43:17.180 -> 0
03:43:17.180 -> Flame detected!!!
```

ส่วนของการแจ้งเตือนเมื่อเกิดไฟไหม้ หาก flame detected เท่ากับศูนย์ ข้อมูลจะถูกส่งค่าบน serial monitor และ Blynk คือ **“Flame detected!!!”**(ตรวจพบเปลวไฟ) ถ้าหาก**ไม่ตรวจพบเปลวไฟ** ก็จะมีข้อความ **“No Flame detected”** ใน Serial Monitor



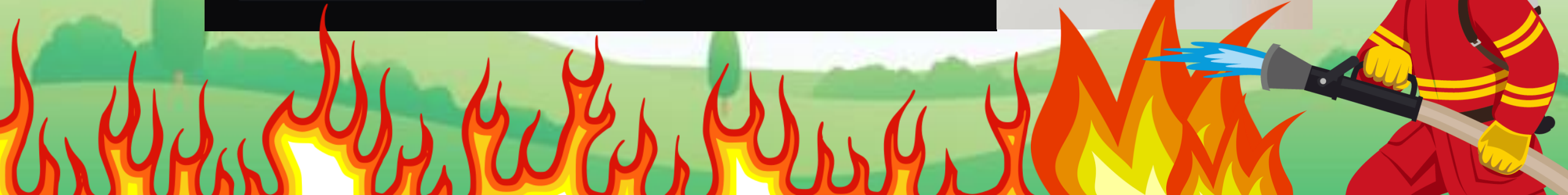
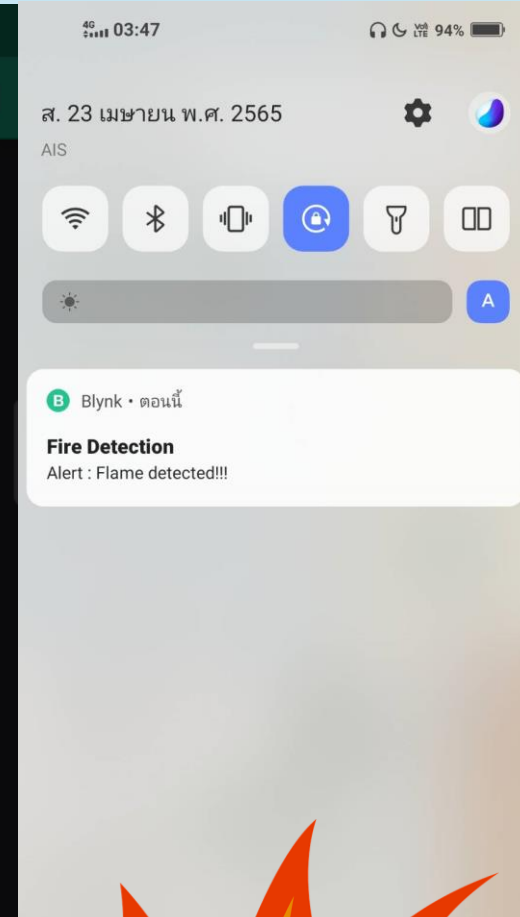
ตัวอย่าง



Flame Detection

Alert : Flame detected!!!

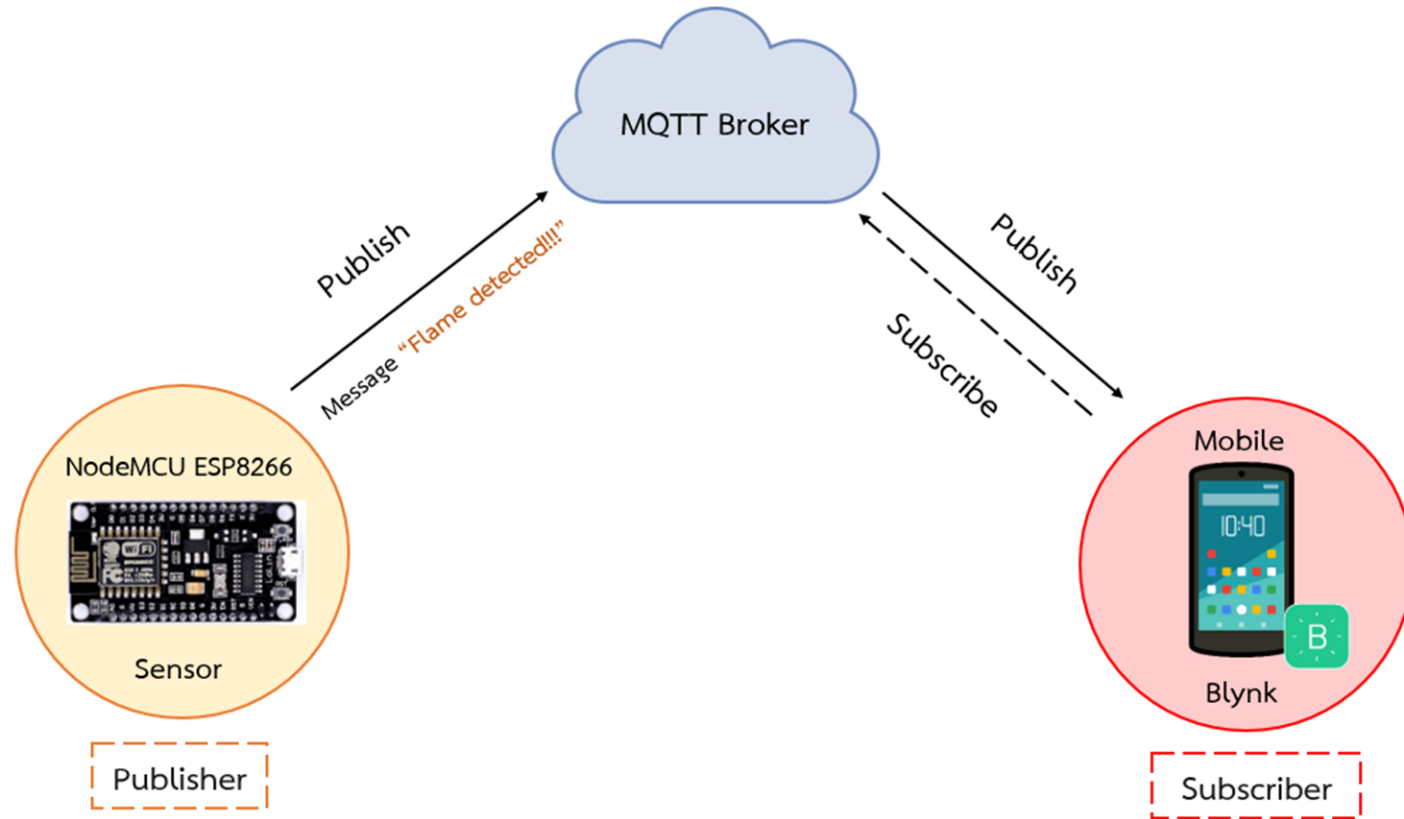
OK



ตัวอย่าง (2)



โครงสร้างข้อมูล



ที่มาของรูปภาพ

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nodemcu_amica_bot_02.png

<https://www.modulemore.com/p/229>

<https://www.arduino-store.in.th/p/192>

<https://www.ebay.co.uk/itm/264899164252>

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wifi.png>

https://miro.medium.com/max/1172/0*1zgVQCKb-PRHqRng.png





สมาชิกในกลุ่ม

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1.นางสาวธัญญาทิพย์ สอนวงศา | 6204062630050 |
| 2.นางสาวธารพิสุทธิ์ แสงศรี | 6204062630840 |