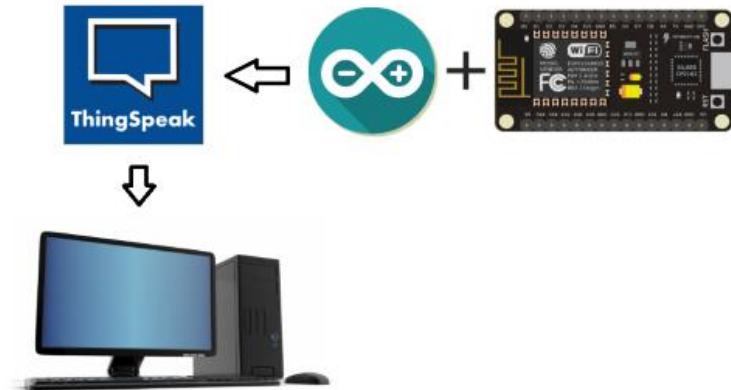
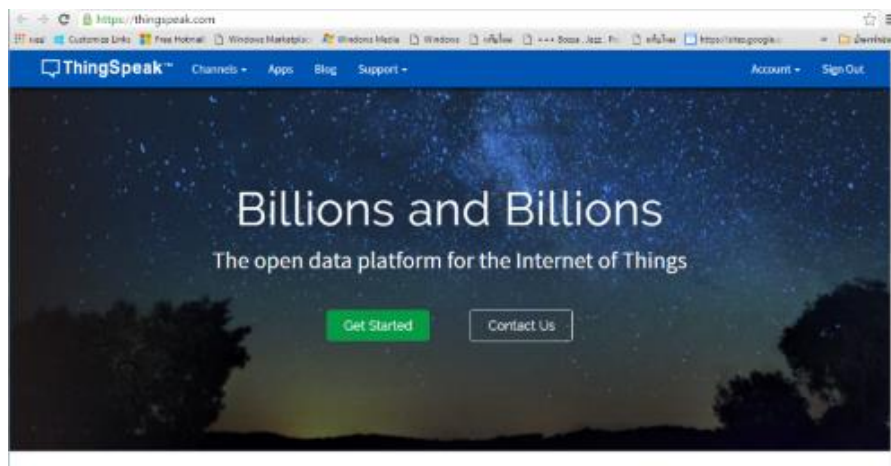


# บันทึกข้อมูลเก็บลง Thingspeak ด้วย ESP8266 Node MCU



## Thingspeak เป็นอะไร



Thingspeak เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเก็บข้อมูลแบบเวลาจริง และสามารถนำเอาข้อมูลนั้นออกแสดงในรูปแบบของกราฟ หรือดึงข้อมูลเอามาใช้งานได้ การให้บริการนี้ มีทั้งแบบฟรีและแบบเสียเงิน เพียงแต่แบบฟรีจะบันทึกข้อมูลได้ทุกๆ 15 วินาที ถ้าเทียบกับหลายๆเว็บที่ให้บริการเก็บข้อมูลคล้ายๆกัน นับว่า Thingspeak เป็นตัวที่ใช้งานได้ง่ายมาก และมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้หลายอย่าง รายละเอียดศึกษาได้จากเอกสารอ้างอิง

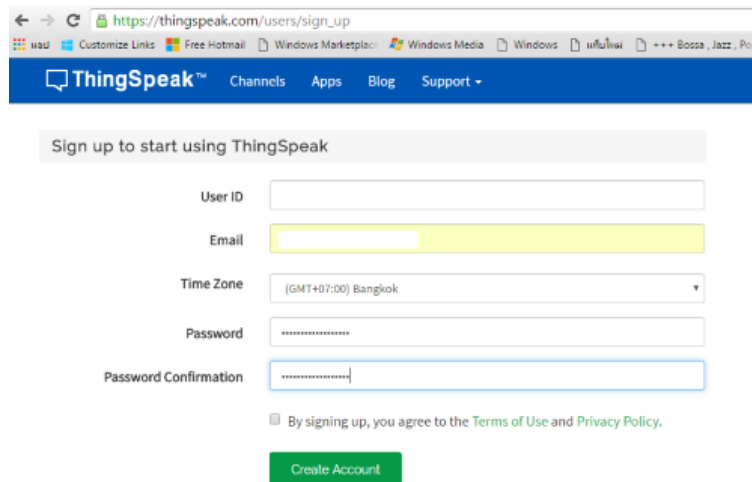
## รูปแบบการทดลอง

1. ให้ Arduino Node MCU คำนวณหาค่า  $\sin$  จาก 0 องศา เป็นต้นไป
2. ส่งค่า  $\sin$  ที่คำนวณได้ไปเก็บที่ Thingspeak

3. ค่า sin ในรูปแบบกราฟฟิก ที่เว็บของ Thingspeak ผ่านทาง เบราเซอร์ (Browser) บนเครื่อง PC

### ขั้นตอนการทดลอง

1. ลงทะเบียนกับทาง เวป ThingSpeak โดยคลิกที่ Signup แล้วกรอกข้อมูล เสร็จแล้วคลิก Create Account



2. สร้างช่องของคุณ Channels page โดยการ click Create New Channel
3. \*\*\*\*\* ของใหม่ต้องสร้าง Mathwork ID ด้วย
4. จากนั้นเราจะได้ API Key สำหรับ เขียนข้อมูลเข้า Server ซึ่งประกอบด้วย

Channel ID: ..... ID ของเรา

Write API Key .....

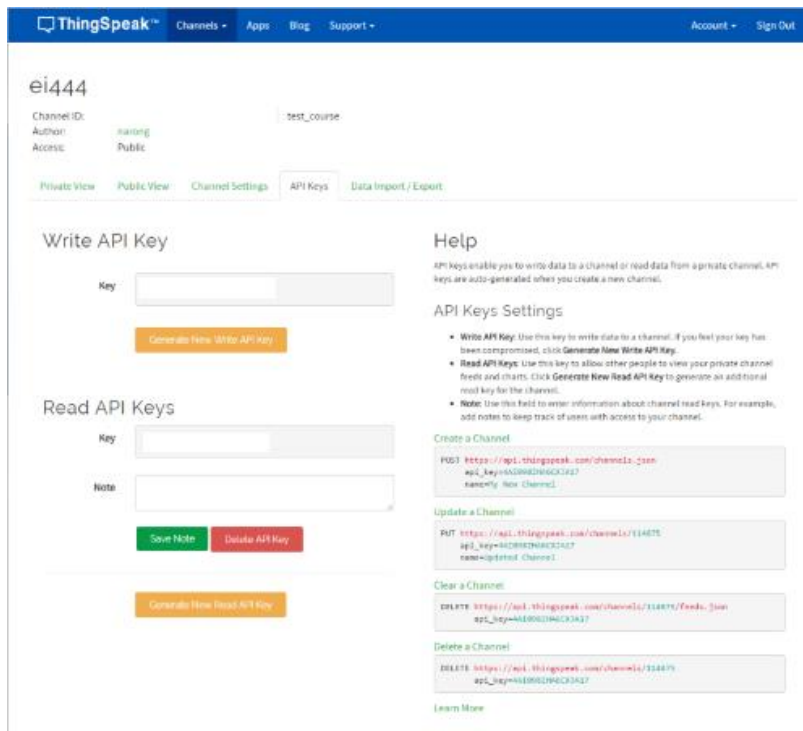
Read API Keys .....

อยู่ในหน้า

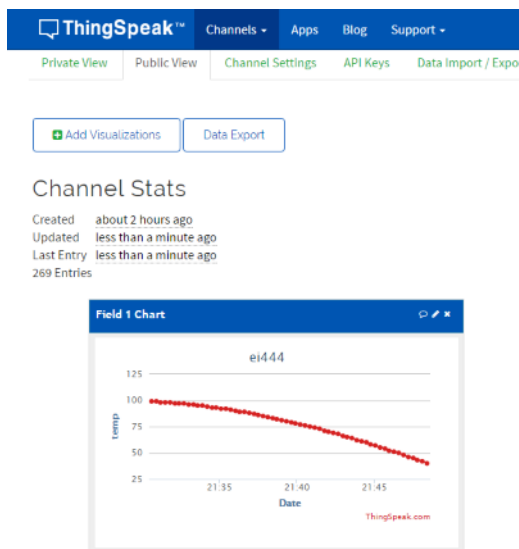
[https://thingspeak.com/channels/...\(Channel ID\).../api\\_keys](https://thingspeak.com/channels/...(Channel ID).../api_keys)

ในหน้านี้จะมีตัวอย่างการใช้งานอยู่ด้วย

5. จากนั้นเราส่งข้อมูลเข้า Server โดยเขียน โปรแกรมบน Arduino ตัวอย่างโปรแกรมอยู่ในเว็บ <http://narong.ece.engr.tu.ac.th/ei444/> ตัวอย่างโปรแกรมนี้คัดแปลงมาจาก <https://gist.github.com/prasertsakd/13358cff7ddbfedad479>
6. การดูข้อมูลที่บันทึกไว้ผ่านหน้าเว็บของ Thingspeak ทำได้ด้วยการเข้าที่หน้าเว็บ แล้ว Sign In จะปรากฏหน้าเว็บดังนี้



ให้คลิกที่แท็บ Private View หรือ Public View จะได้หน้าเว็บดังนี้



### งานมอบหมาย

ให้ใช้ DHT11 ต่อกับ ESP8266 NodeMCU แล้วแสดงค่า อุณหภูมิและความชื้น (Temperature and Humidity) บน Thingspeak

### อ้างอิง

1. <https://thingspeak.com/>
2. <http://www.ayarafun.com/2015/09/esp8266-sending-data-to-thingspeak/>