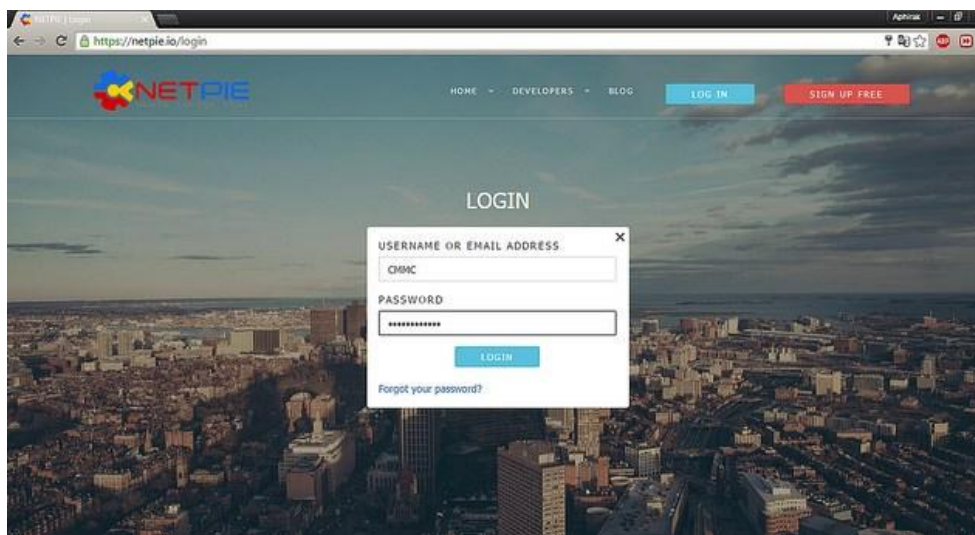


## NETPIE.io คืออะไร

“NETPIE แพลตฟอร์ม IoT เพื่อนักพัฒนาและอุตสาหกรรมไทย” ภาควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เปิดตัวแพลตฟอร์มสำหรับนักพัฒนาซึ่งมีชื่อว่า NETPIE โดยย่อมาจาก Network Platform for Internet of Everything โดยเป็นคลาวด์เซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการในรูปแบบ Platform as a Service สำหรับติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ เหมาะสำหรับการพัฒนา IoT ในปัจจุบัน โดยรองรับการเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิเช่น Arduino, Raspberry Pi, ESP8266, HTML5 และ Node JS เป็นต้น NETPIE นั้นยังช่วยลดภาระด้านความปลอดภัยโดยผู้พัฒนาสามารถกำหนด หรือออกแบบได้เองทั้งหมด ดังนั้นแล้ว NETPIE จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับนักพัฒนา IoT ในยุคปัจจุบัน ซึ่งขั้นตอนการสมัครใช้งานมีดังต่อไปนี้

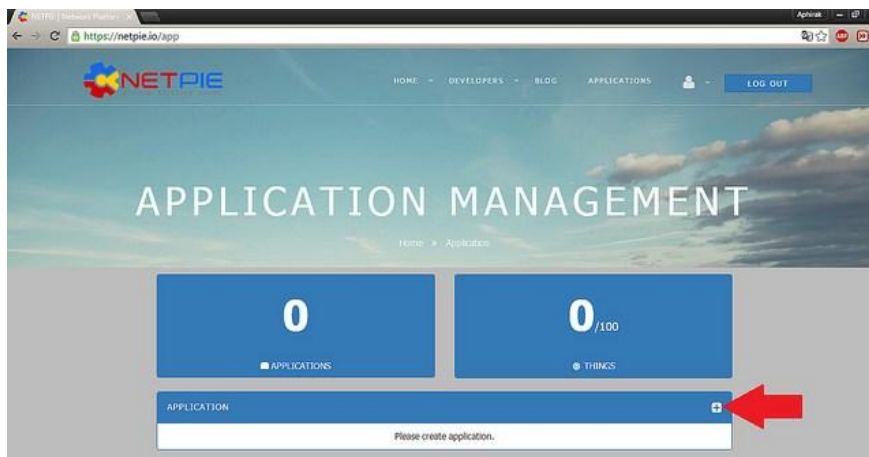
### 1) ลงชื่อเข้าใช้งาน [netpie.io](https://netpie.io)



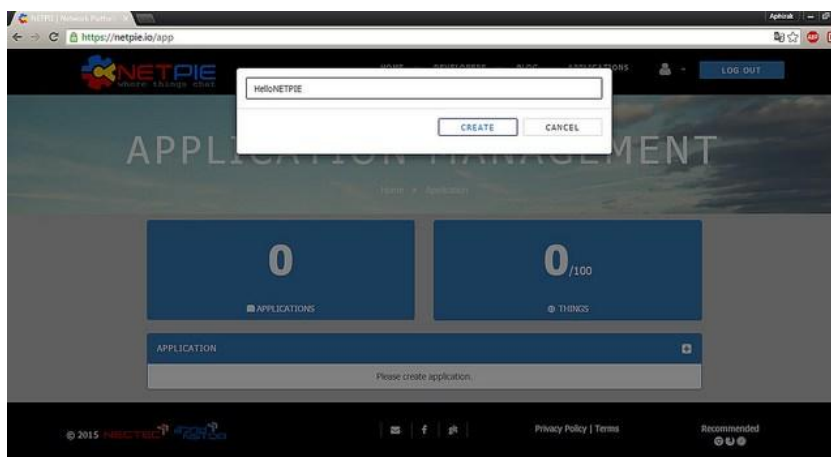
### 2) คลิกที่ APPLICATIONS เพื่อเข้าใช้งาน



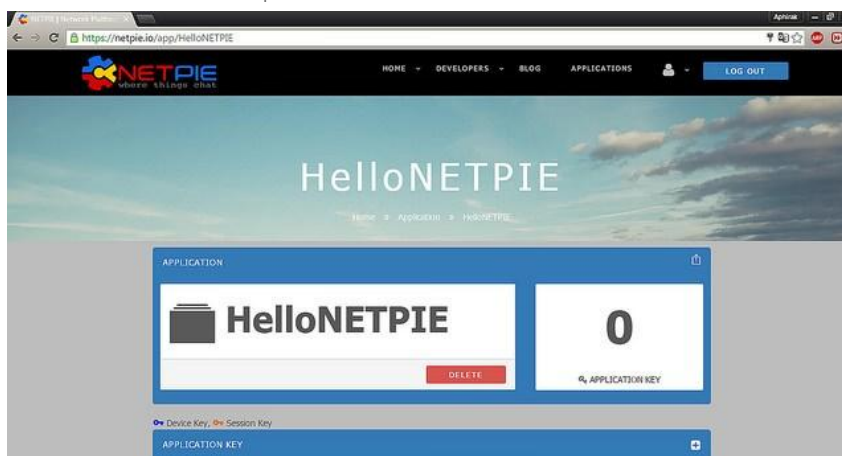
3) คลิกที่เครื่องหมาย + เพื่อสร้าง APPLICATIONS



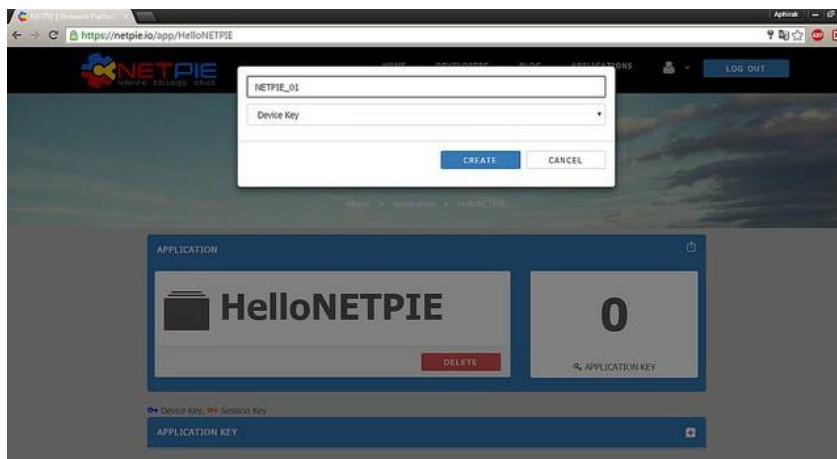
4) สร้างชื่อ APPLICATIONS (ชื่อที่สร้างขึ้นมานี้ก็คือ APPID)



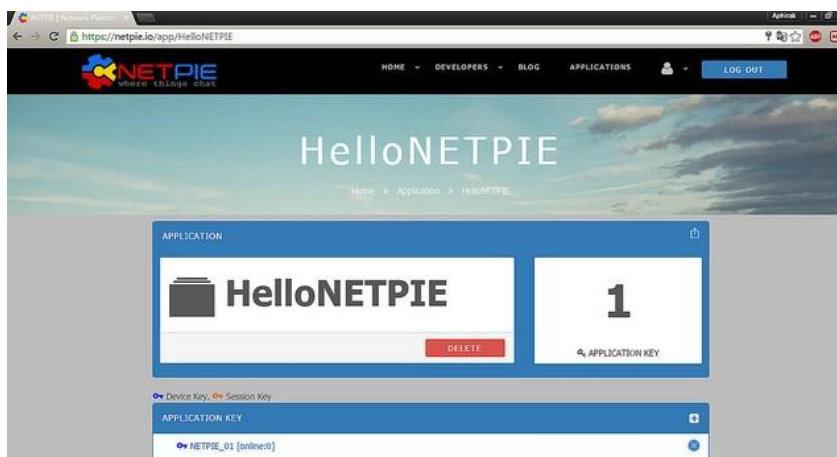
5) แสดงชื่อ APPLICATIONS หรือ APPID ซึ่งตอนนี้ยังไม่มี APPLICATION KEY ให้เราทำการสร้างโดยการคลิกที่เครื่องหมาย + (มุมล่างขวา)



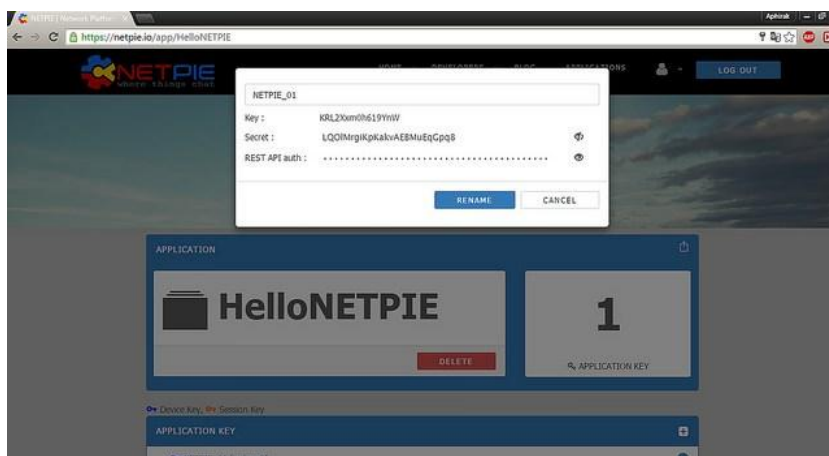
## 6) ทำการสร้าง Device Key



## 7) เมื่อสร้างเสร็จจะเห็น Device Key ตามชื่อที่เราสร้างสีฟ้า ๆ ด้านล่าง



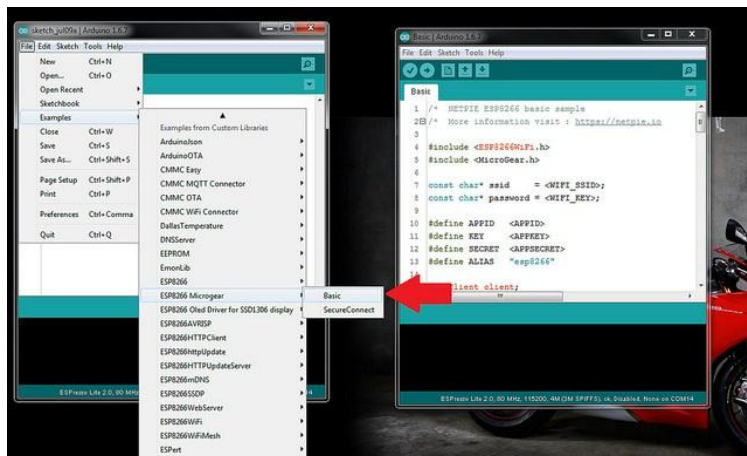
## 8) คลิกที่ Device Key จะแสดง KEY และ SECRET เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับ netpie.io



9) ทำการสร้าง Session Key เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับ Dashboard (Device Key สีฟ้า, Session Key สีส้ม)



10) เปิดโปรแกรม Arduino IDE —> Example —> ESP8266 Microgear —> Basic (หากยังไม่มีให้ทำการติดตั้งไลบรารี Microgear v 1.1.7)



11) ทำการแก้ไขการเชื่อมต่อไวไฟ และการเชื่อมต่อ netpie.io โดยสามารถดูค่า KEY กับ SECRET ได้จาก Device Key



```
89 void loop() {
90   /* To check if the microgear is still connected */
91   if (microgear.connected()) {
92     Serial.println("connected");
93
94     /* Call this method regularly otherwise the connection may be lost */
95     microgear.loop();
96
97     if (timer >= 1000) {
98       Serial.println("Publish...");
99
100      /* Chat with the microgear named ALIAS which is myself */
101      microgear.chat(ALIAS, "Hello");
102      timer = 0;
103    }
104    else timer += 100;
105  }
106  else {
107    Serial.println("connection lost, reconnect...");
108    if (timer >= 5000) {
109      microgear.connect(APPID);
110      timer = 0;
111    }
112    else timer += 100;
113  }
114  delay(100);
115 }
```


Device Key, Session Key

APPLICATION KEY

NETPIE\_01 [online:1]

NETPIename

NETPIE\_01 [online:0]

 CHANG MAI  
**MAKERCLUB**

Powered by HiveMQ WebSocket Client

Connection

APP ID  
HelloNETPIE

APP KEY  
APP KEY

APP SECRET  
APP SECRET|

Connect

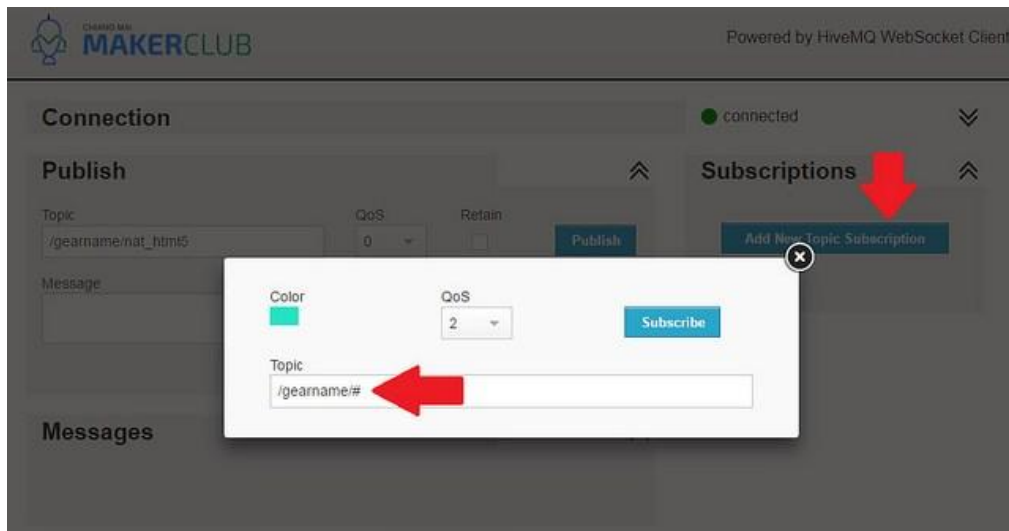
Publish

Subscriptions

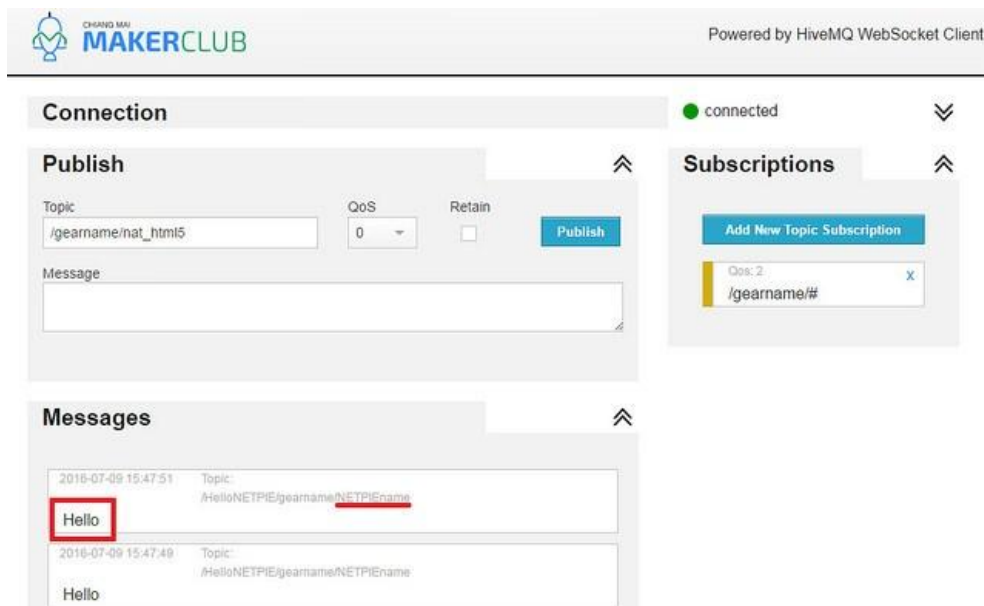
Messages



15) คลิก Add New Topic Subscription แล้วเลือกดูทั้งหมดโดยพิมพ์ /gearname/#



16) เมื่อมีการส่งข้อมูล จะแสดงข้อความที่ถูกส่งว่ามาจากใคร



17) ลำดับต่อไป ทดลองใช้ Dashboard โดยเข้าไปที่ [Dashboard](#)

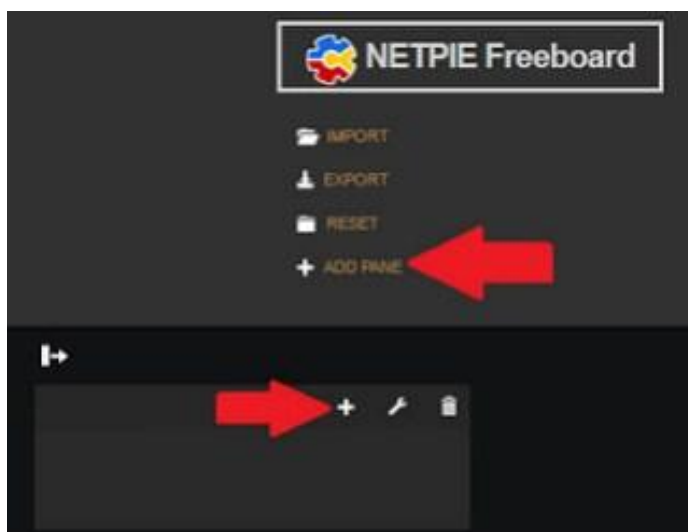


18) คลิก ADD จะแสดงหน้าจอตั้งรูปแบบด้านล่าง กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนโดย KEY และ SECRET จะได้จาก Session Key ของเว็บ netpie.io ส่วน DEVICE ALIAS จะต้องใช้ชื่อเดียวกับที่ส่งเข้ามายัง Device Key ที่ต้องการเชื่อมต่อ และ MICROGEAR REFERENCE จะใช้สำหรับอ้างอิงข้อมูลใน dashboard

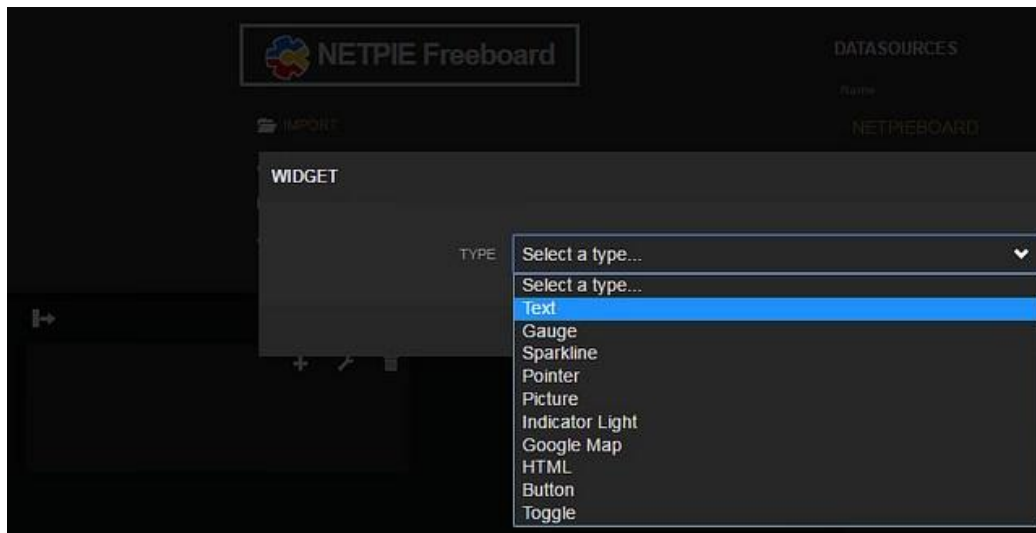
Connect to NETPIE as a microgear to communicate real-time with other microgears in the same App ID.

TYPE	NETPIE Microgear
NAME	NETPIEBOARD
APP ID	HelloNETPIE <small>NETPIE App ID obtained from <a href="https://netpie.io/app">https://netpie.io/app</a></small>
KEY	 <small>Key</small>
SECRET	 <small>Secret</small>
DEVICE ALIAS	NETPIEname <small>A nick name of this freeboard that other device can chat to</small>
MICROGEAR REFERENCE	dashboard <small>Define a reference for a microgear of this datasource. For example if you set this to 'mygear' you can access the microgear object by <code>microgear['mygear']</code></small>
SUBSCRIBED TOPICS	/# <small>Topics of the messages that this datasource will consume, the default is /# which means all messages in this app ID.</small>
CMMC JSON MESSAGES?	<input type="checkbox"/> NO <small>If the messages on your topic are in JSON format they will be parsed so the individual fields can be used in freeboard widgets</small>

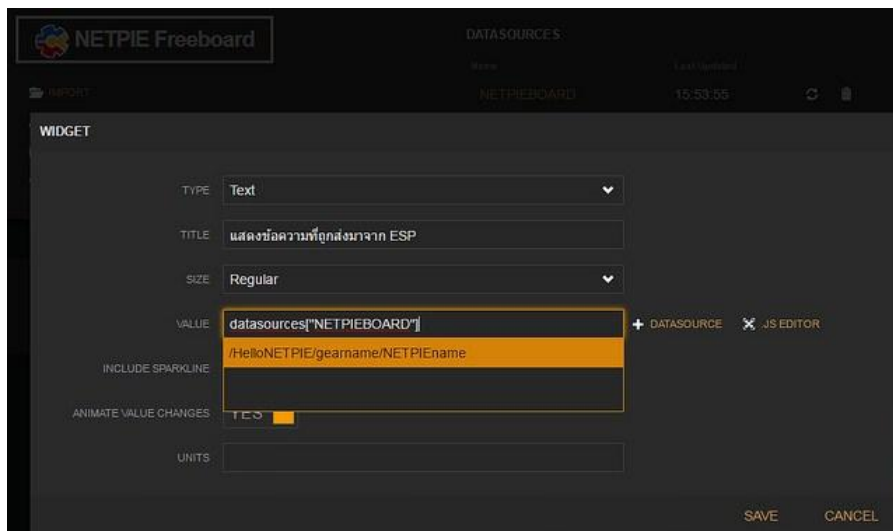
19) จากนั้นทำการสร้างตัวแสดงผล (WIDGET) เพื่อแสดงข้อมูลที่ถูกรับส่งมาจาก ESP โดยคลิก ADD PANE —> ( + ) เพื่อสร้าง WIDGET



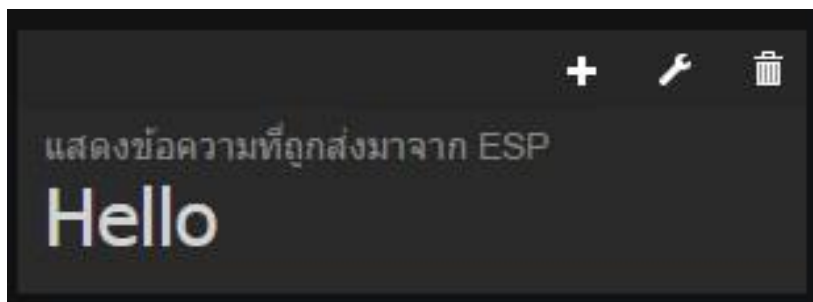
20) TYPE ให้เลือกที่ Text



21) คลิก +DATASOURCE แล้วเลือกรับข้อมูลจาก DEVICE ALIAS (ไม่ควรพิมพ์ในช่อง VALUE)

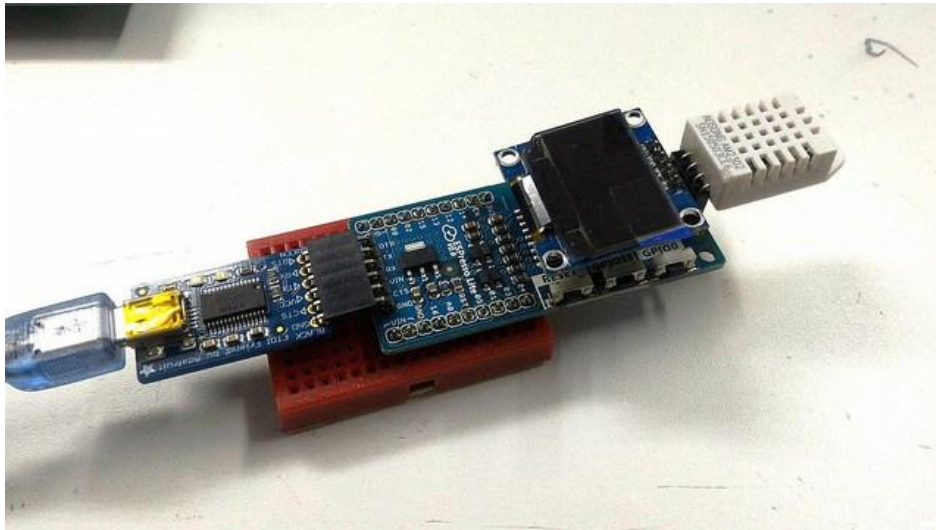


22) เมื่อกด SAVE จะแสดงข้อความที่ถูกส่งมาทางหน้า Widget ที่เราสร้าง



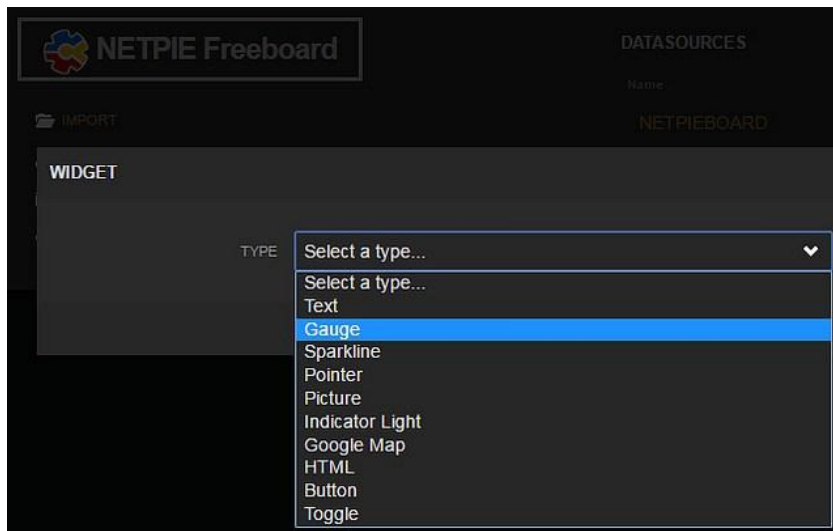


23) ขั้นตอนต่อไปจะทำการส่งค่าที่อ่านได้จากเซ็นเซอร์ DHT22 และควบคุมการติดดับของ LED บนบอร์ด ESPresso Lite กันครับ โดยสามารถดาวน์โหลดโค้ดตัวอย่างได้ [ที่นี่](#)

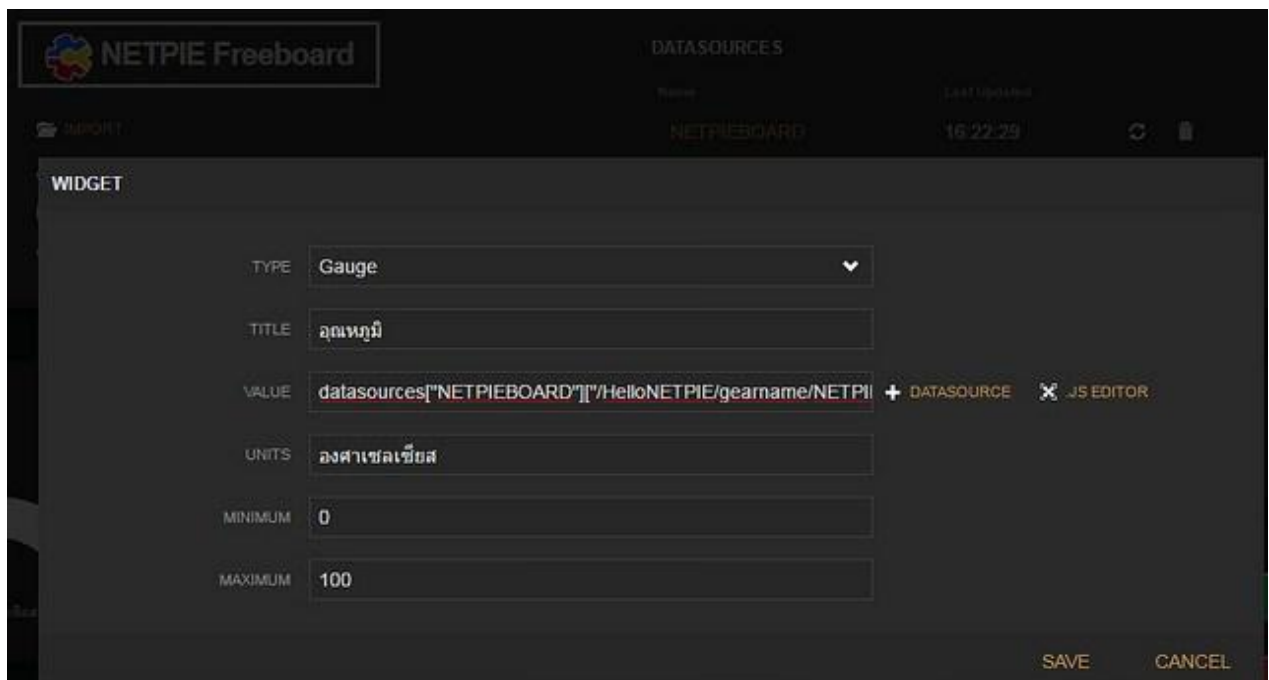


24) ทำการเปิดโค้ดตัวอย่าง อัปโหลดโค้ดไปยังบอร์ด และเปิด Serial port จะแสดงข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้นที่ขึ้นไปยัง netpie.io (ในฟังก์ชัน void loop อย่าลืมแก้ ALIAS ใน microgear.chat ด้วยนะครับ)

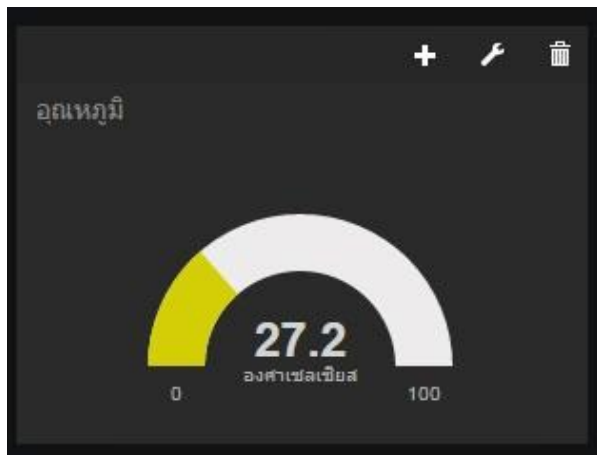
25) กลับมายังหน้า Dashboard ให้ทำการสร้าง Widget สำหรับแสดงค่าอุณหภูมิโดยคลิก ADD PANE —> ( + ) —> Gauge



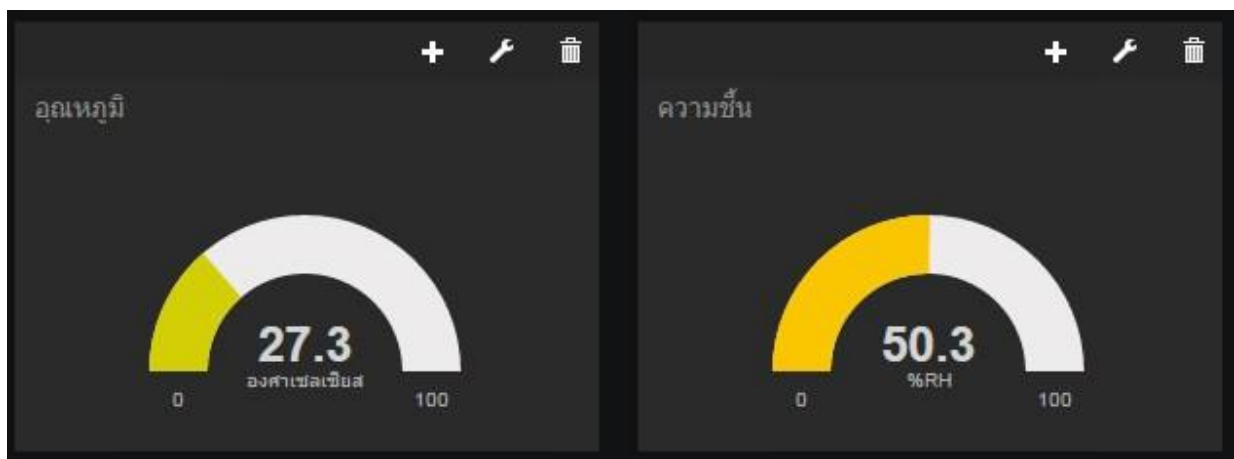
26) ทำการเลือก +DATASOURCE ให้ถูกต้อง โดยเลือก `datasources["NETPIEBOARD"][/HelloNETPIE/gearname/NETPIName/Temperature]` (NETPIE BOARD คือ Name และ NETPIName คือ DEVICE ALIAS ตามข้อ 18)



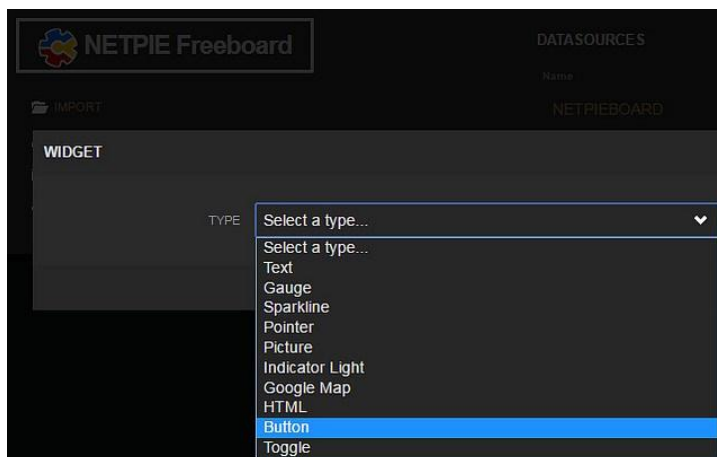
27) กด Save จะแสดงค่าอุณหภูมิที่ถูกส่งมาจาก ESPresso Lite



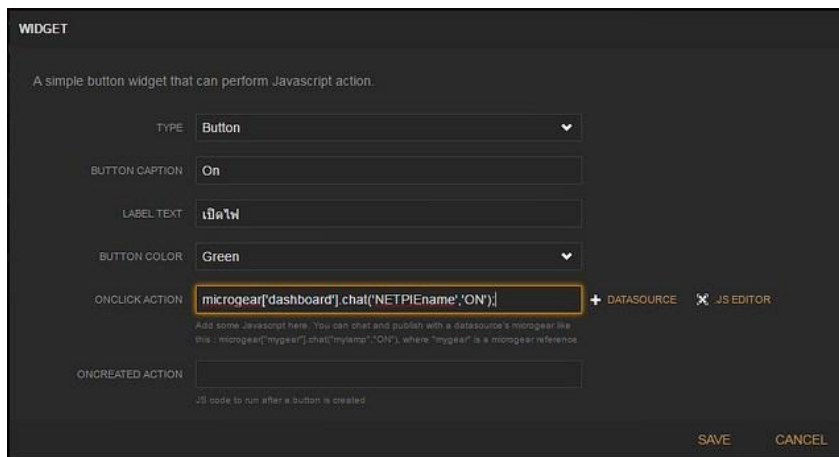
28) ทดลองเพิ่ม Widget ความชื้น



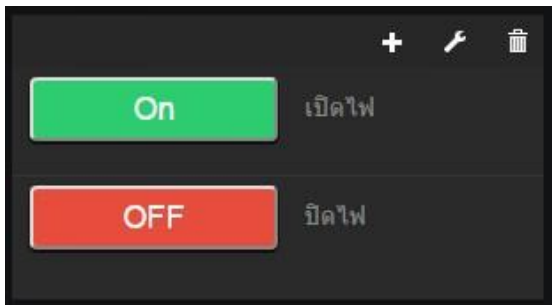
29) ขั้นตอนต่อไป จะเป็นการสร้าง Widget สำหรับสั่งเปิด - ปิด LED บนบอร์ด ESPresso Lite โดยทำการสร้าง Widget Button



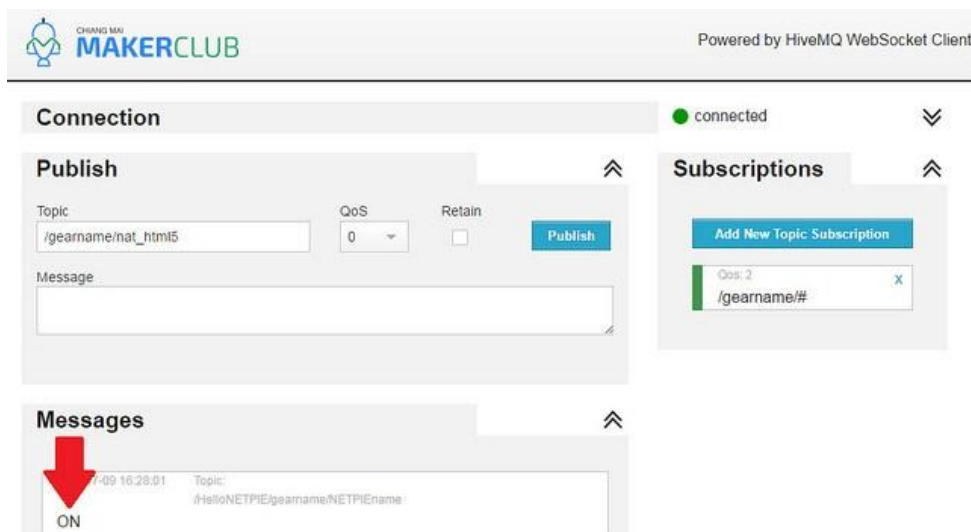
30) ในช่อง ONCLICK ACTION ให้เพิ่ม microgear[“dashboard”].chat(“NETPIName”,“ON”); ซึ่งจะส่งคำว่า ON มาให้ ESPresso Lite รับ (dashboard คือ MICROGEAR REFERENCE และ NETPIName คือ DEVICE ALIAS ตามชื่อที่เราตั้งในการ Add Dashboard)



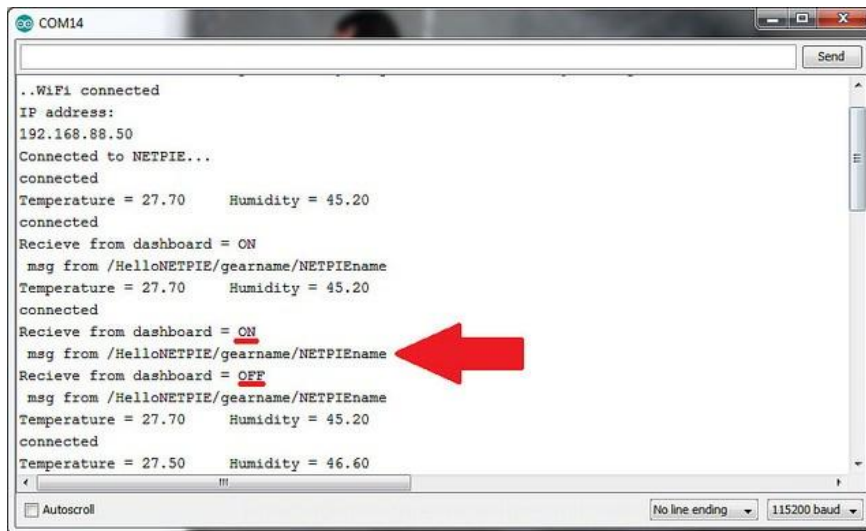
31) สร้างปุ่ม OFF ขึ้นมาอีกปุ่มเพื่อปิด LED โดยแก้ ONCLICK ACTION ให้เป็น microgear[“dashboard”].chat(“NETPIName”,“OFF”);



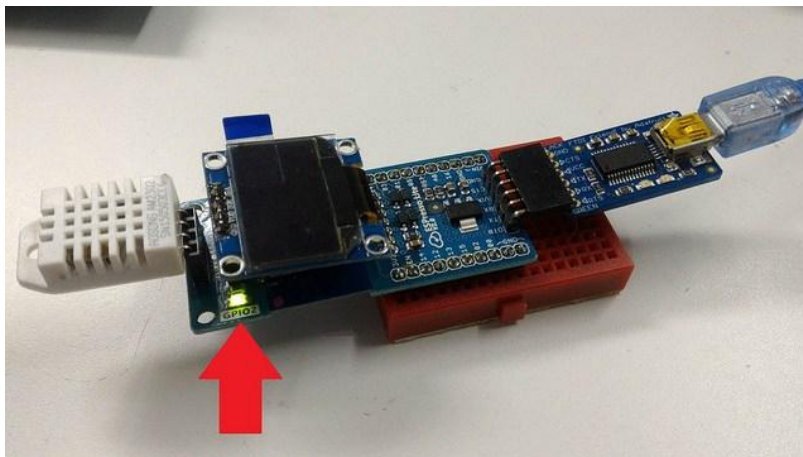
32) เปิดหน้า MQTT Websocket Client เมื่อทำการคลิกที่ปุ่ม ON ใน Dashboard จะเห็นข้อความที่ส่งเข้ามายัง DEVICE ALIAS



33) เปิดหน้าต่าง Serial port จาก Arduino IDE จะแสดงข้อความที่รับเข้า



34) ทดลองกดปุ่ม ON – OFF และสังเกต LED บนบอร์ด ESPresso Lite



35) ทดลองเพิ่ม Widget ต่าง ๆ โดยสามารถดาวน์โหลด Dashboard ตัวอย่างได้จาก [ที่นี่](#)

