

การควบคุมเปิดปิดไฟ ด้วย Ubidots IoT Platform ผ่าน True NB-IoT Board

บทความนี้จะสอนการใช้งาน True NB-IoT และ Ubidots IoT Platform เบื้องต้น เพื่อควบคุมการเปิดปิดไฟ LED ผ่าน UDP โดยการส่งค่าสถานะ 1 ไปเปิด LED และสถานะ 0 ไปปิด LED เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับนำไปประยุกต์เป็นอุปกรณ์ IoT ต่อไป

อุปกรณ์ที่ใช้

- Arduino UNO หรือ Arduino Mega (บทความนี้เลือกใช้ UNO)
- True NB-IoT Shield
- หลอดไฟ LED

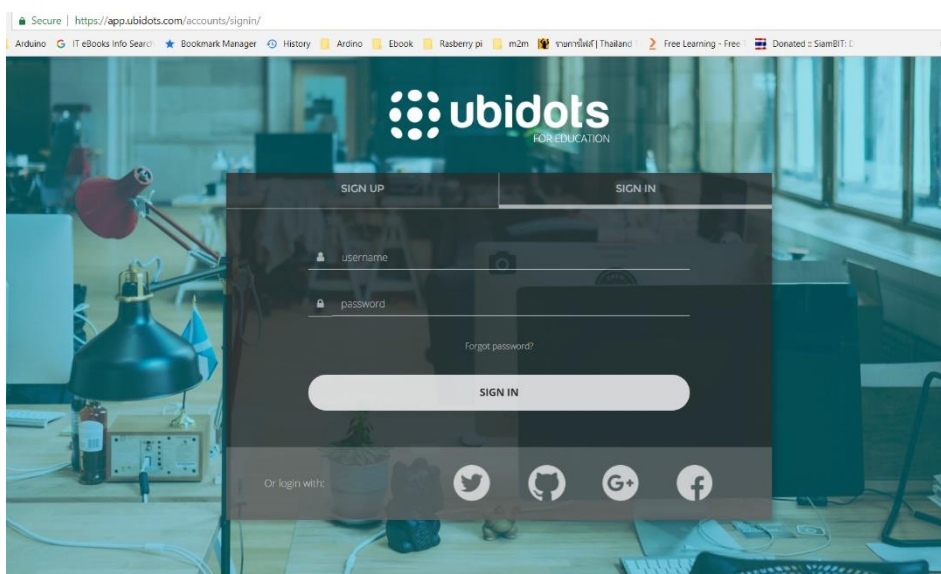
สิ่งที่ต้องมี

- ติดตั้ง Arduino IDE เวอร์ชัน 1.6.0 ขึ้นไปบนเครื่องเรียบร้อยแล้ว
- สมัครสมาชิก Ubidots ให้เรียบร้อย เพื่อให้ได้ user และ password ในการเข้าใช้งานที่

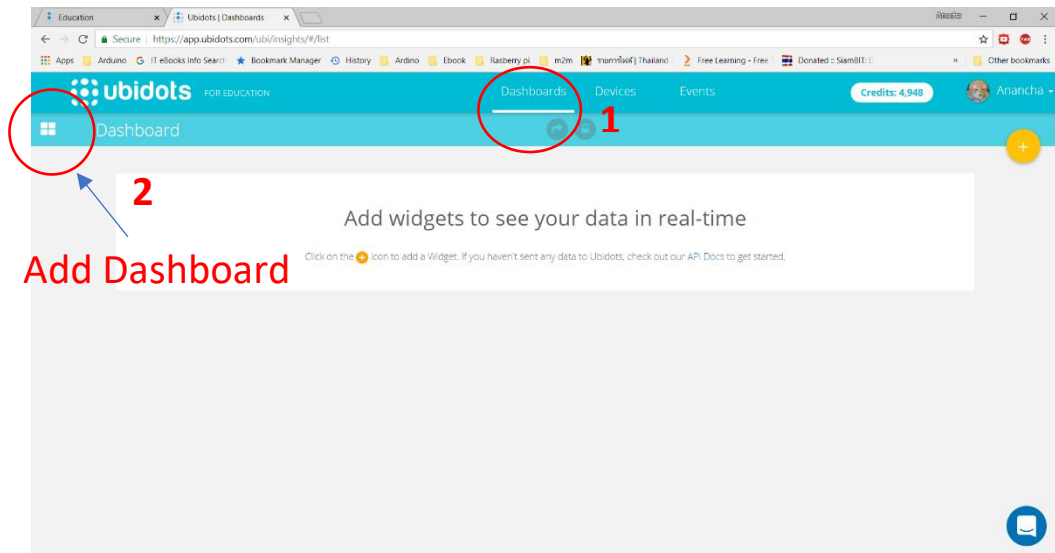
<https://ubidots.com/education/>

สร้าง Dashboard Device และ Widget

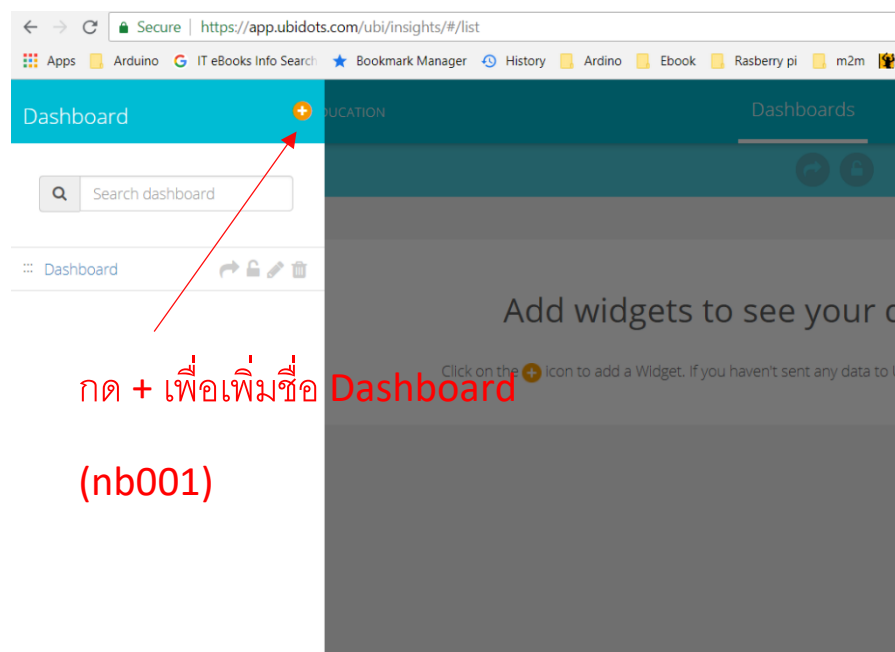
1. Login ด้วย User Name และ Password ที่ได้ทำการ Register ไว้



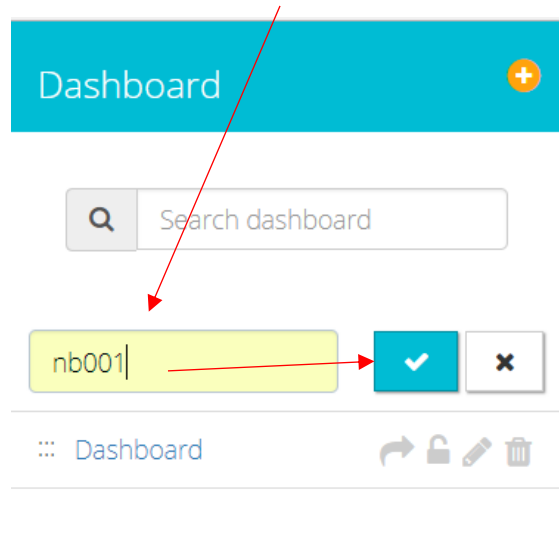
2. หลังจาก Login กดเลือก Dashboard เพื่อ Add Dashboard



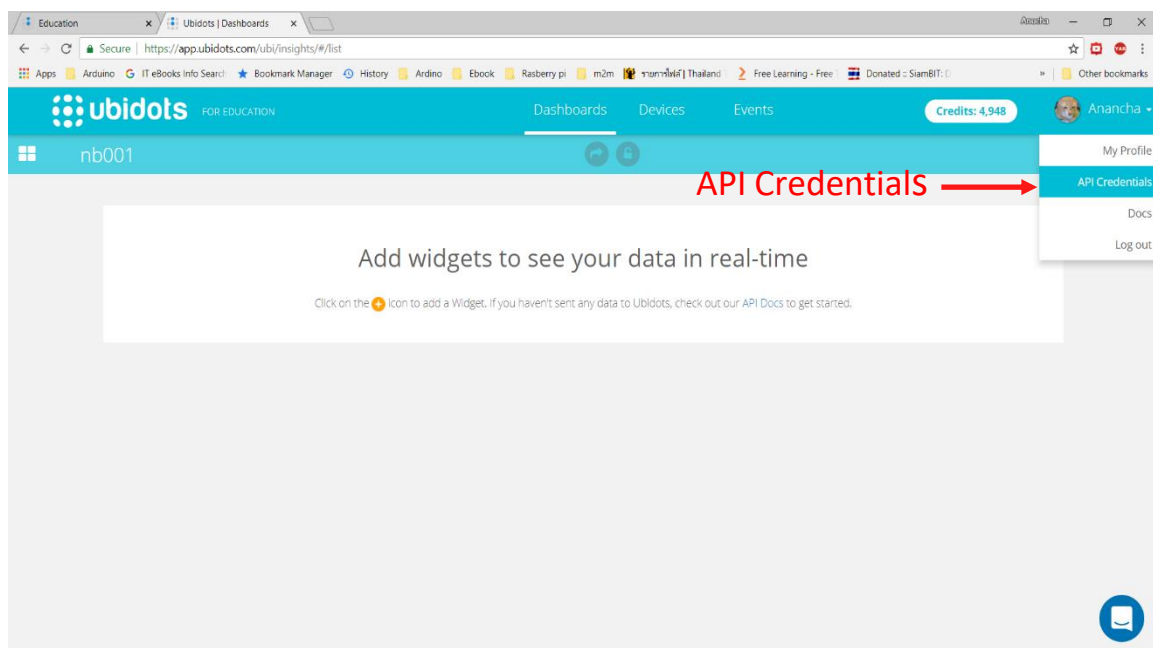
3. ตั้งชื่อ Dashboard ของอุปกรณ์ในที่นี้ จะใช้ nb001 ค่านี้จะใช้ ใน Arduino Code ด้วย



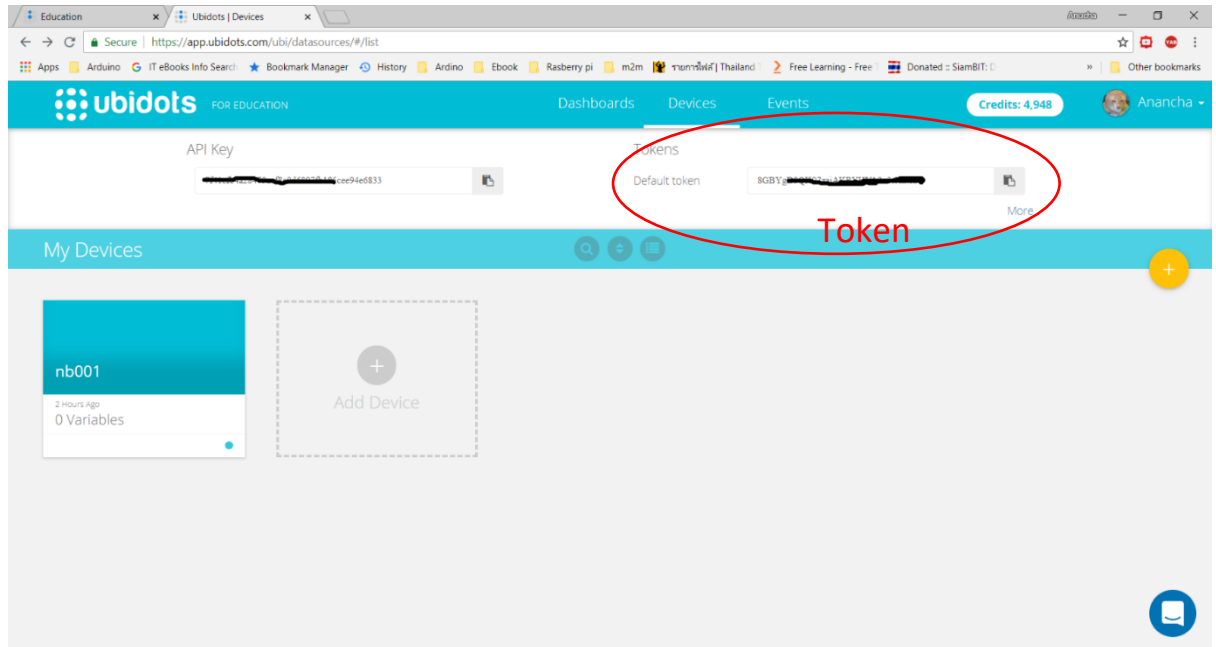
4. ใส่ nb001 แล้วกด อนุญาต



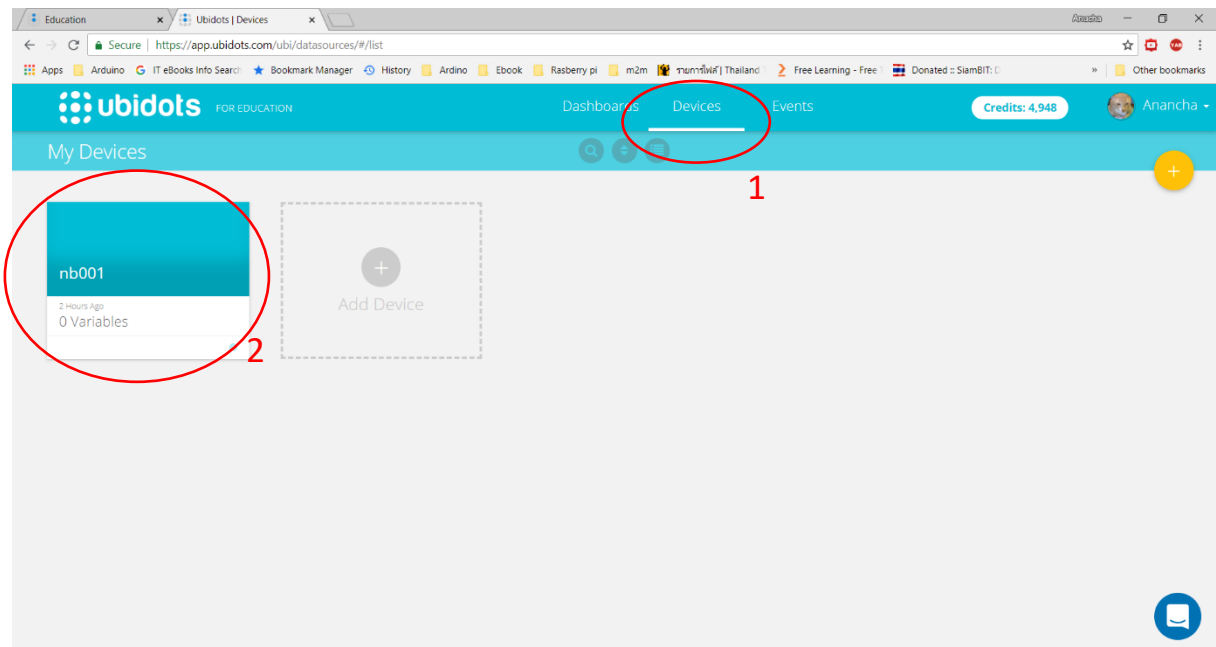
5. กดไปที่เมนู API Credentials เพื่อดู Token



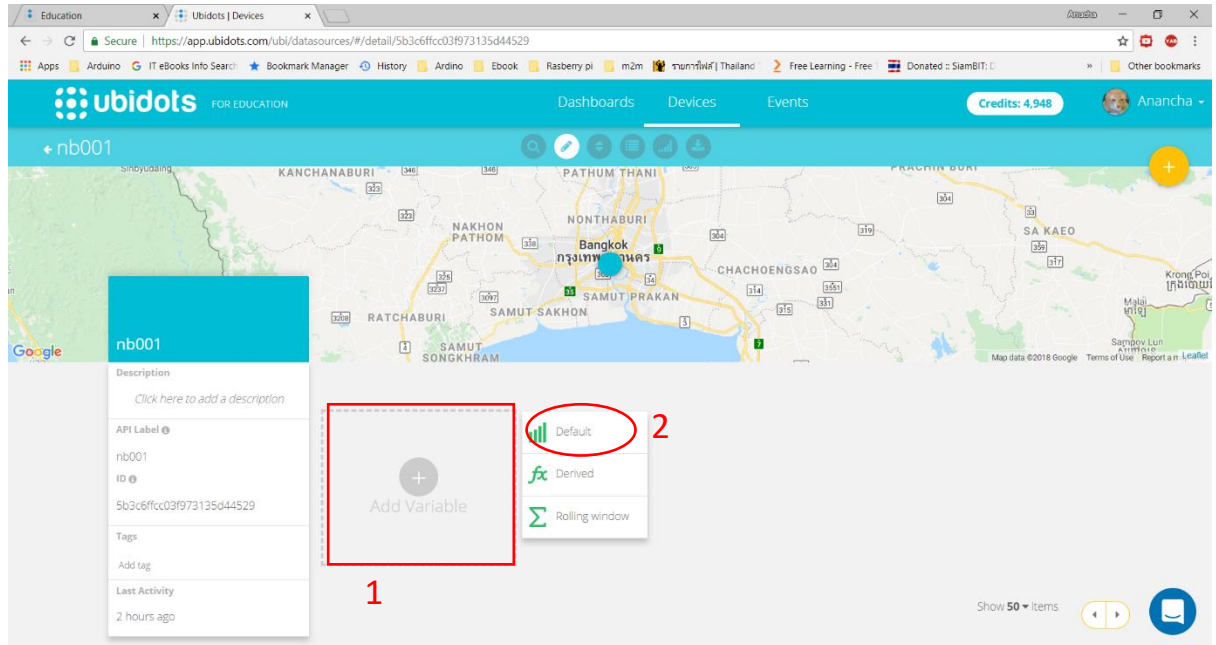
6. บันทึกค่า Token เพื่อนำไปใช้ใน Arduino Code



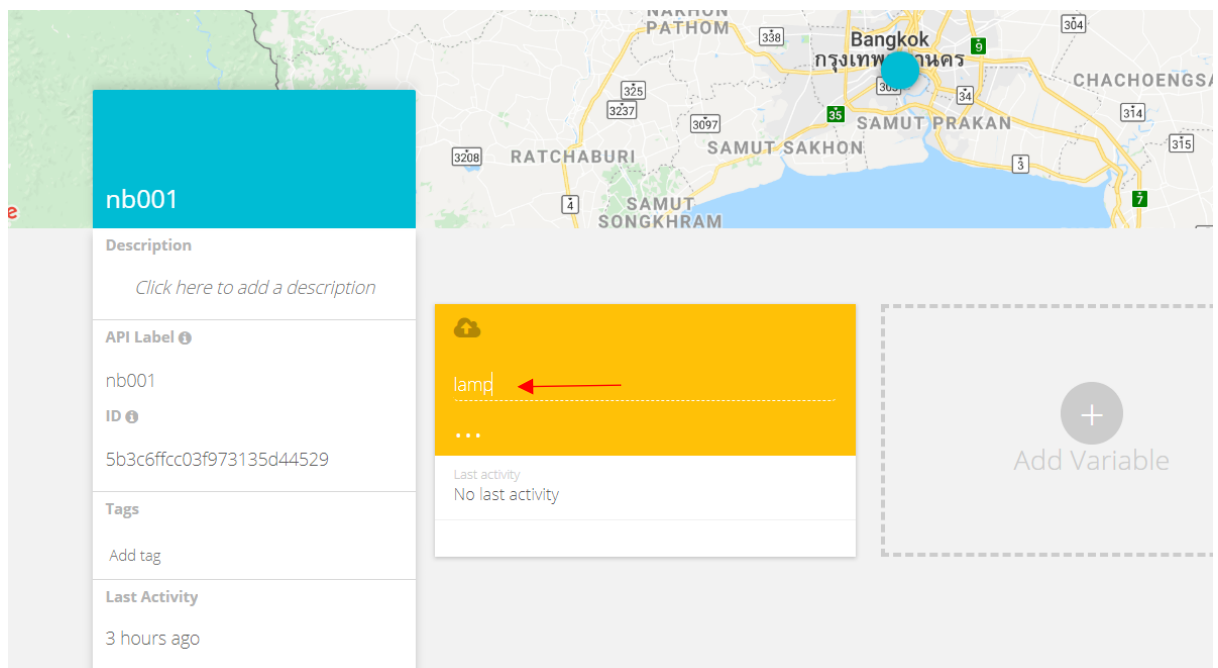
7. กลับไปที่เมนู Device เลือก nb001 เพื่อเพิ่ม variable



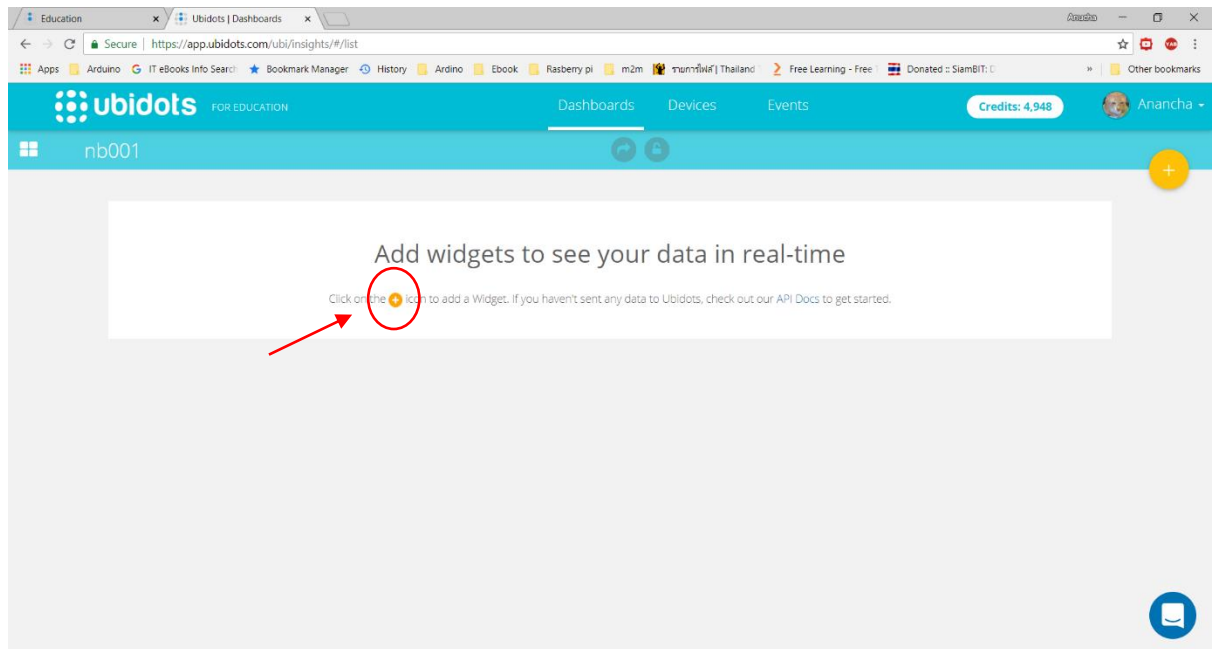
8. เพิ่มค่า **variable** เพื่อนำไปใช้ใน **Arduino Code** โดยกด **Add Variable** เลือก **Default**



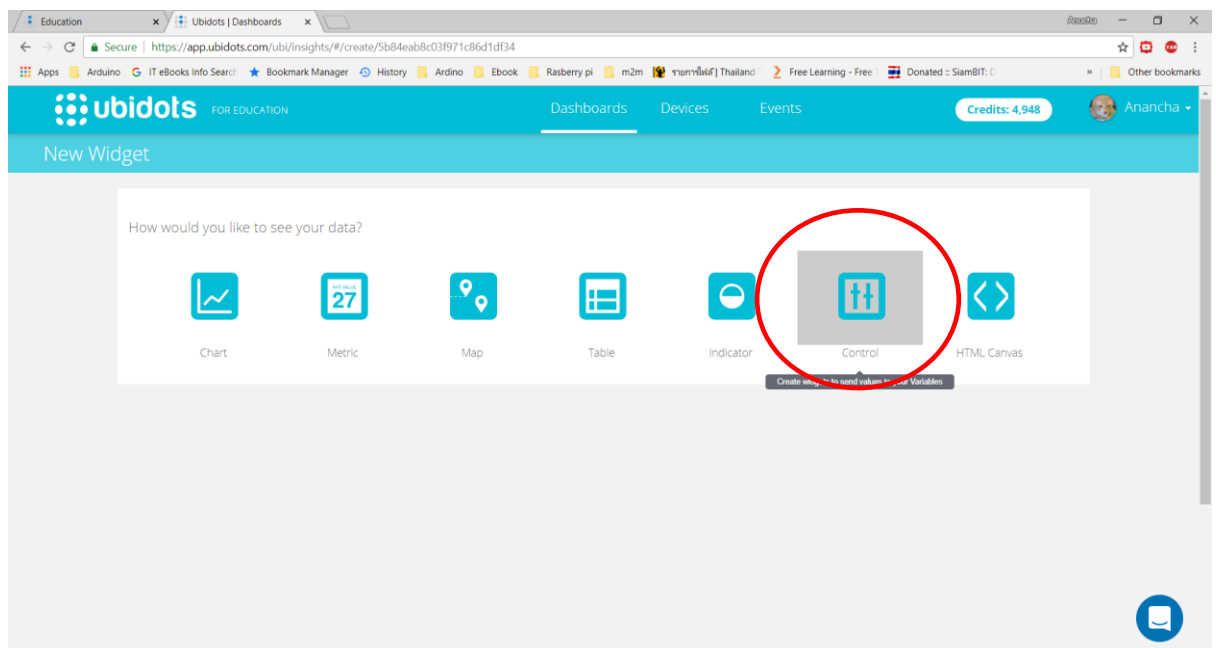
9. ตั้งชื่อ **Variable** เป็น **lamp** ค่านี้จะนำไปใส่ **Arduino Code**



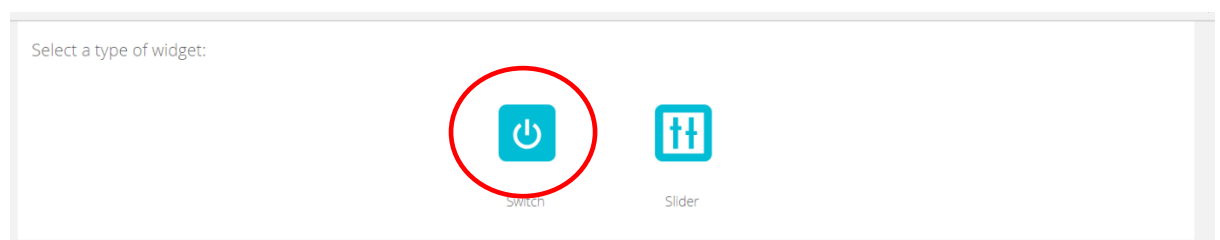
10. ที่หน้า Dashboard ของ nb001 กด + เพื่อเพิ่ม widget



11. เลือก Control




12. Switch




13. เลือก Device และ variable เป็น nb001 และ lamp ตามลำดับ

Select a Device


nb001

Filter Devices

Select a Variable


lamp

Filter Variables

Finish

14. ตั้งค่า lamp variable ให้ On เป็น 1 และ Off เป็น 0 แล้วกด finish

Please provide the messages for your switch widget:

On message

1 กรอก 1 แทน On

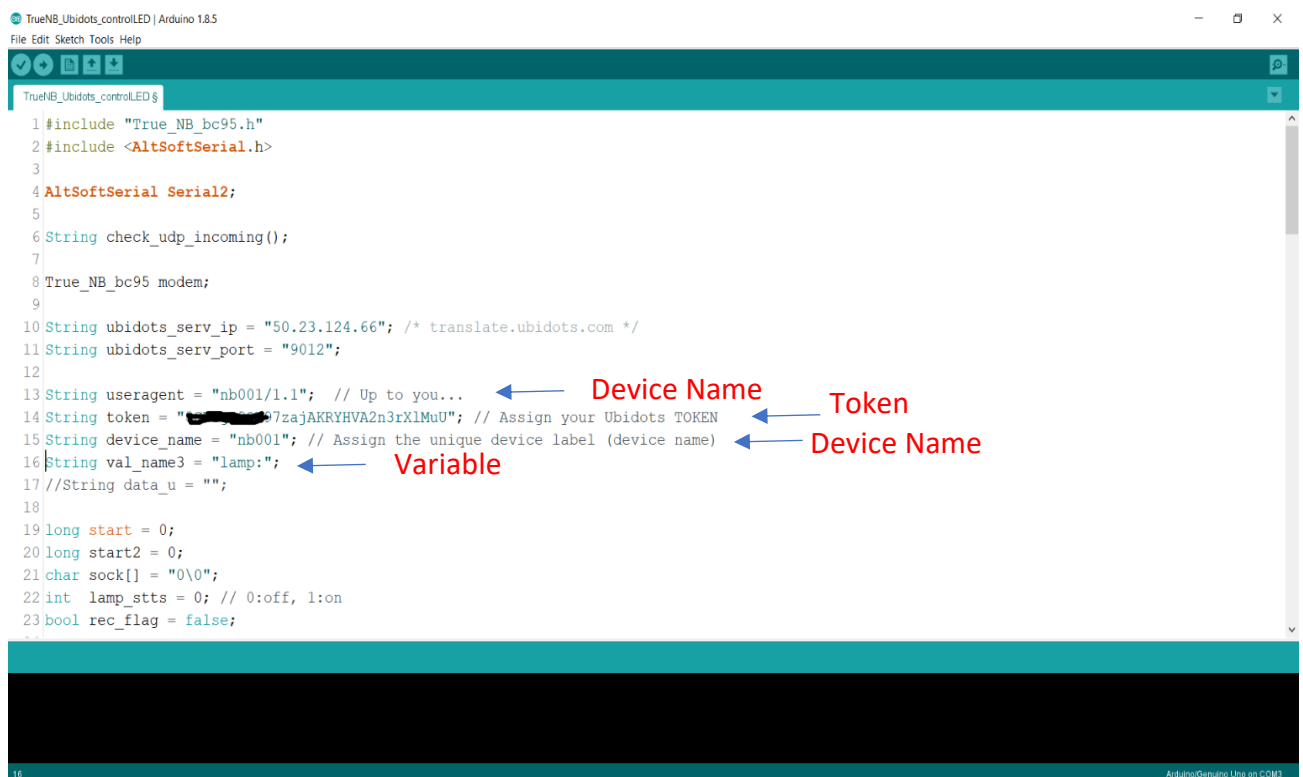
Off message

๑ กรอก 0 แทน Off

Finish

ทดสอบการทำงาน

1. Download code Arduino from github **True-NB-IoT-Board/NB-IoT Control LED/**
2. ต่อ LED ขา A ที่ PIN 13 ของ Board, ขา K ที่ PIN 14 (GND)
3. แก้ไขค่าต่าง ในไฟล์ TrueNB_ubidots_controlLED.ino



```
1#include "True_NB_bc95.h"
2#include <AltSoftSerial.h>
3
4AltSoftSerial Serial2;
5
6String check_udp_incoming();
7
8True_NB_bc95 modem;
9
10String ubidots_serv_ip = "50.23.124.66"; /* translate.ubidots.com */
11String ubidots_serv_port = "9012";
12
13String useragent = "nb001/1.1"; // Up to you...
14String token = "7zajAKRYHVA2n3rXlMuU"; // Assign your Ubidots TOKEN
15String device_name = "nb001"; // Assign the unique device label (device name)
16String val_name3 = "lamp:";
17//String data_u = "";
18
19long start = 0;
20long start2 = 0;
21char sock[] = "0\0";
22int lamp_stts = 0; // 0:off, 1:on
23bool rec_flag = false;
```

Annotations in the image:

- Device Name points to `"nb001/1.1"`
- Token points to `"7zajAKRYHVA2n3rXlMuU"`
- Device Name points to `"nb001"`
- Variable points to `"lamp:"`

4. Upload program และ Run..

5. เปิดหน้า Dashboard และทดสอบ ON/OFF switch จะเห็น LED ติดดับตาม Switch (จะ delay ประมาณ 5 วินาทีตามรอบที่ Board ดึงข้อมูลจาก Platform)

