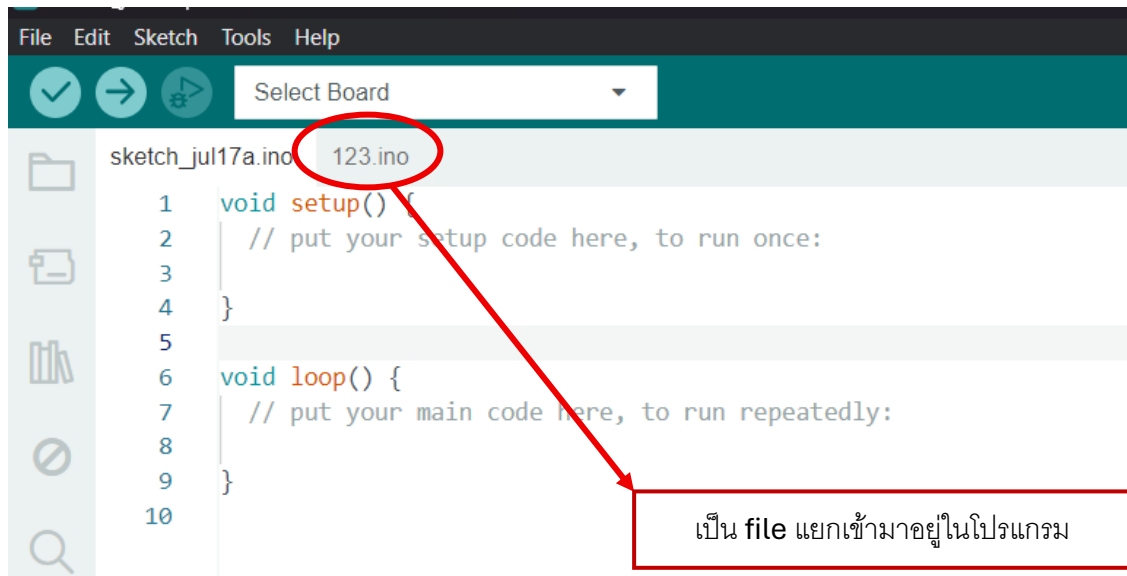


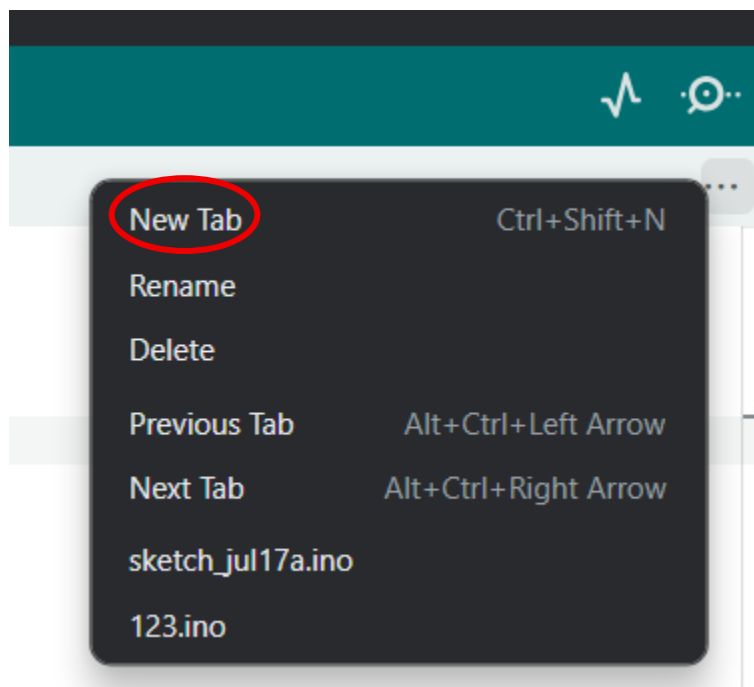
## HOT KEY

- Window + shift + s คือ การถ่ายภาพหน้าจอ
- ALT + TAB คือ การเปลี่ยนหน้าต่าง

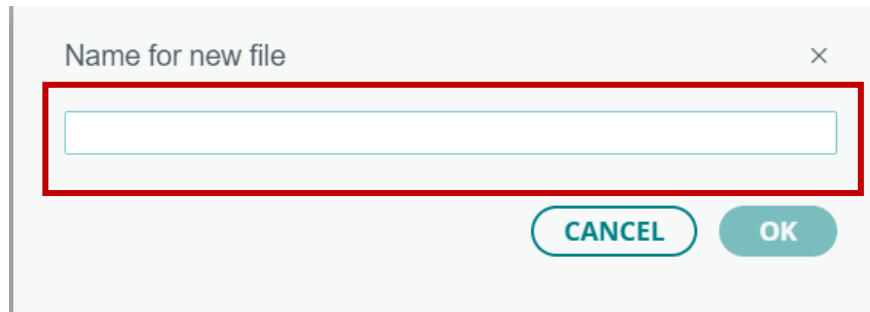
## วิธีการสร้าง class



## กดไปที่ New Tab



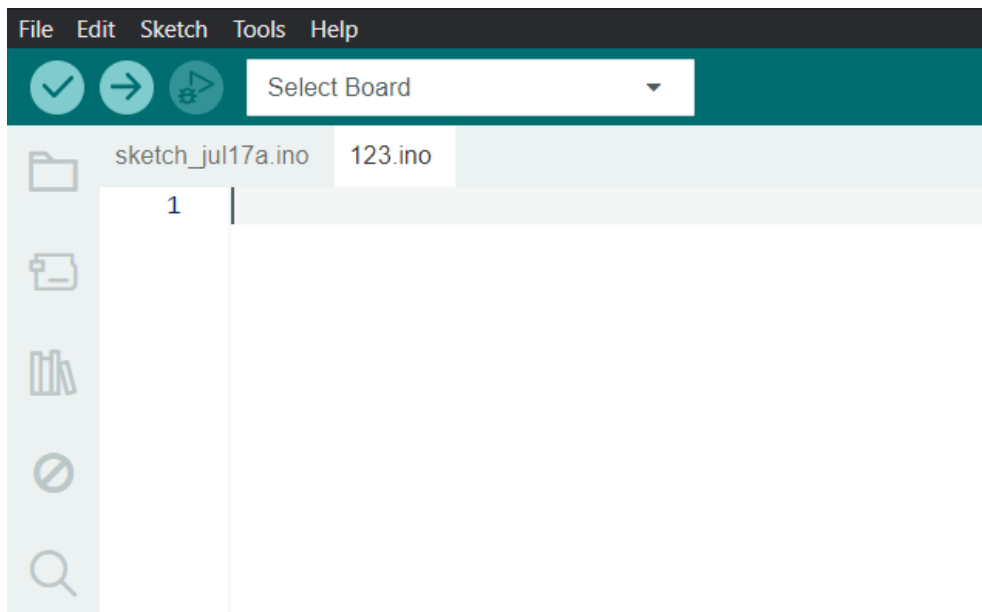
ตั้งชื่อตามใจชอบ



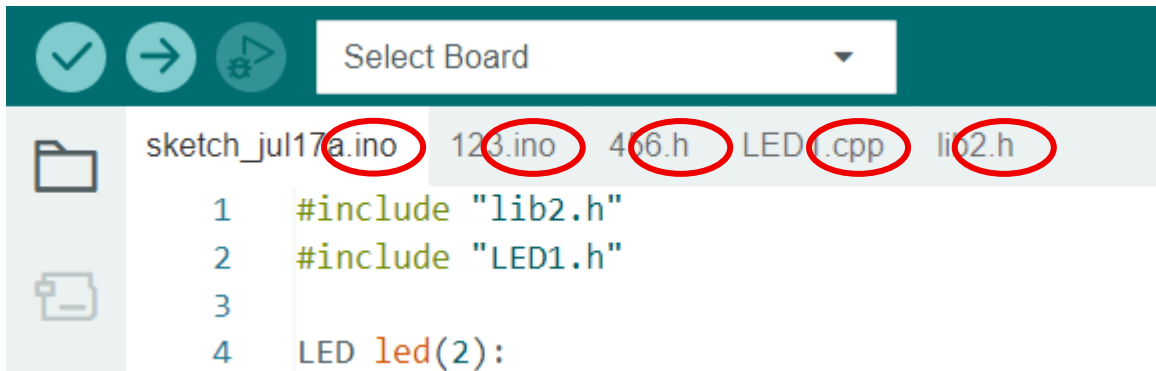
Name for new file

CANCEL OK

ก็จะได้ file แยกที่สามารถเขียน code ได้



## multifile



1. .h คือ ประกาศ
2. .cpp คือ โค้ด
3. .ino คือ main มี void set up และ void loop

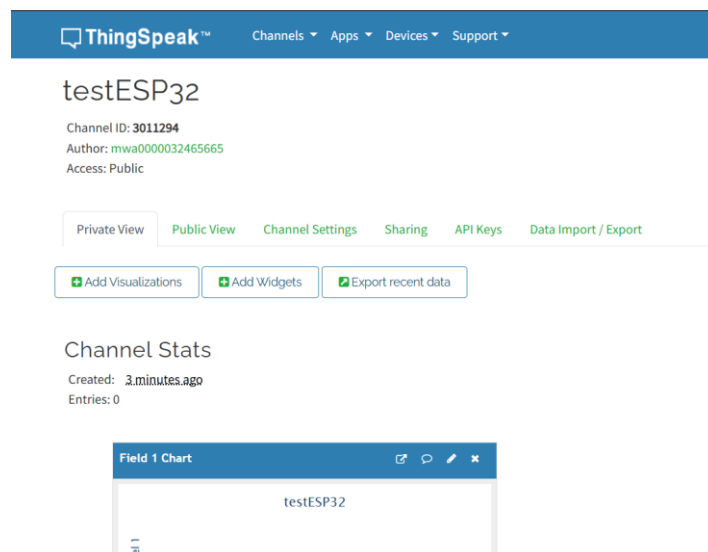
ความหมายสัญลักษณ์ของ #include

```
#include "LED1.H" // "" หมายความว่า โค้ดนี้จะอยู่ในไฟล์เครื่องนี้
```

```
#include <Arduino.h> // <> หมายความว่า โค้ดนี้จะอยู่ใน library ของ arduino
```

สร้าง channels ใน thing Speak



[Private View](#)[Public View](#)[Channel Settings](#)[Sharing](#)[API Keys](#)[Data Import / Export](#)

## Write API Key

Key

0UFJOHT2LHRIFAVX

[Generate New Write API Key](#)

## Help

API keys en-  
generated v

API Key

• Write

กตมาที่ API Keys เพื่อที่จะนำไปใส่ใน Arduino

sketch\_jul17c.ino

```
1  #include <WiFi.h>
2  #include "ThingSpeak.h"
3
4  char ssid[] = "smoke";           //
5  char pass[] = "0000000000";
6  unsigned long myChannelNumber = 3011294; //à¹€à,¥à,, ID
7  const char * myWriteAPIKey = "0UFJOHT2LHRIFAVX"; //API KEY
8
```

เอา Channel ID นำไปใส่ใน Arduino ด้วย

# testESP32

Channel ID: 3011294

Author: mwa0000032465665

Access: Public

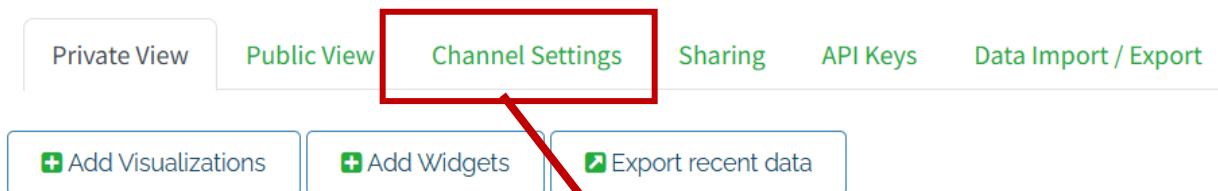
sketch\_jul17c.ino

```
1  #include <WiFi.h>
2  #include "ThingSpeak.h"
3
4  char ssid[] = "smoke";           //
5  char pass[] = "0000000000";
6  unsigned long myChannelNumber = 3011294; //à¹€à,¥à,, ID
7  const char * myWriteAPIKey = "0UFJOHT2LHRIFAVX"; //API KEY
8
```

sketch\_jul17c.ino

```
1  #include <WiFi.h>
2  #include "ThingSpeak.h"
3
4  char ssid[] = "smoke"; //
5  char pass[] = "0000000000";
6  unsigned long myChannelNumber = 3011294; //à¹€à,¥à., ID
7  const char * myWriteAPIKey = "0UFJOHT2LHRIFAVX"; //API KEY
8
```

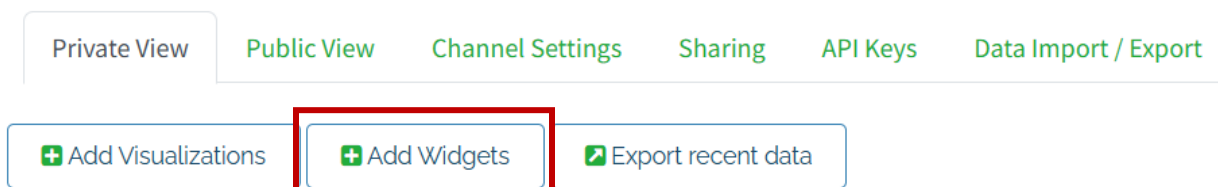
ส่วนนี้คือ wifi ที่ต้องเชื่อมต่อ ใส่ชื่อ wifi และรหัสผ่าน



กดมาที่ Channel Settings เพื่อที่จะเพิ่ม field



กดปุ่มเพื่อเพิ่ม field



กด add เพื่อที่จะเพิ่ม Gauge เพิ่มมา 2 ตัว

