

## Arduino Display Example : การใช้งานจอ LCD i2C

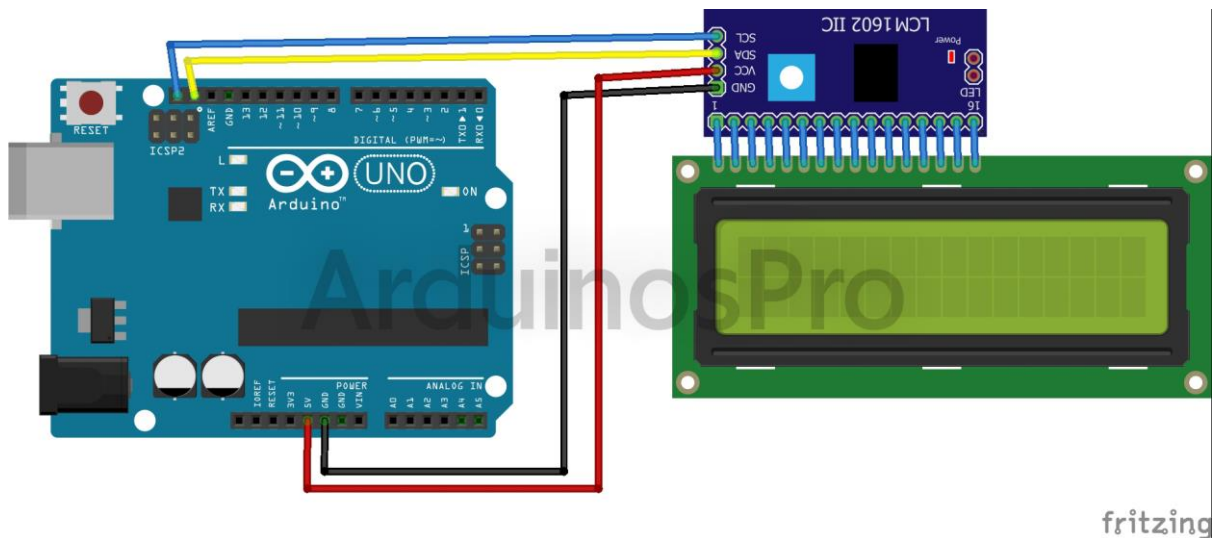


## การใช้งานจอ LCD i2C



1. บอร์ด [Arduino Uno R3](#)
2. [สายจัมป์ ผู่-เมีย](#)
3. [จอ LCD + I2C](#)

**วิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์**



ทำการเชื่อมต่อขา SCL และ SDA จากโมดูล I2C บนจอ LCD มายัง Arduino

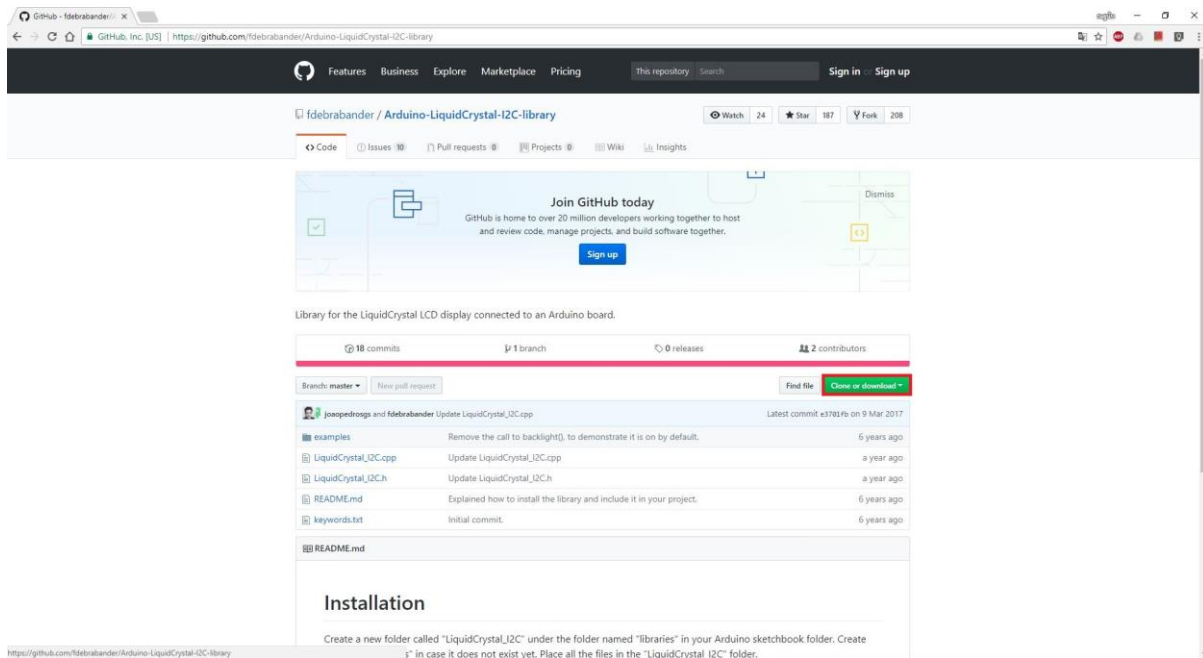
Arduino		LCD + I2C
SCL	>>	SCL
SDA	>>	SDA
5V	>>	VCC
GND	>>	GND

## หลักการทำงาน

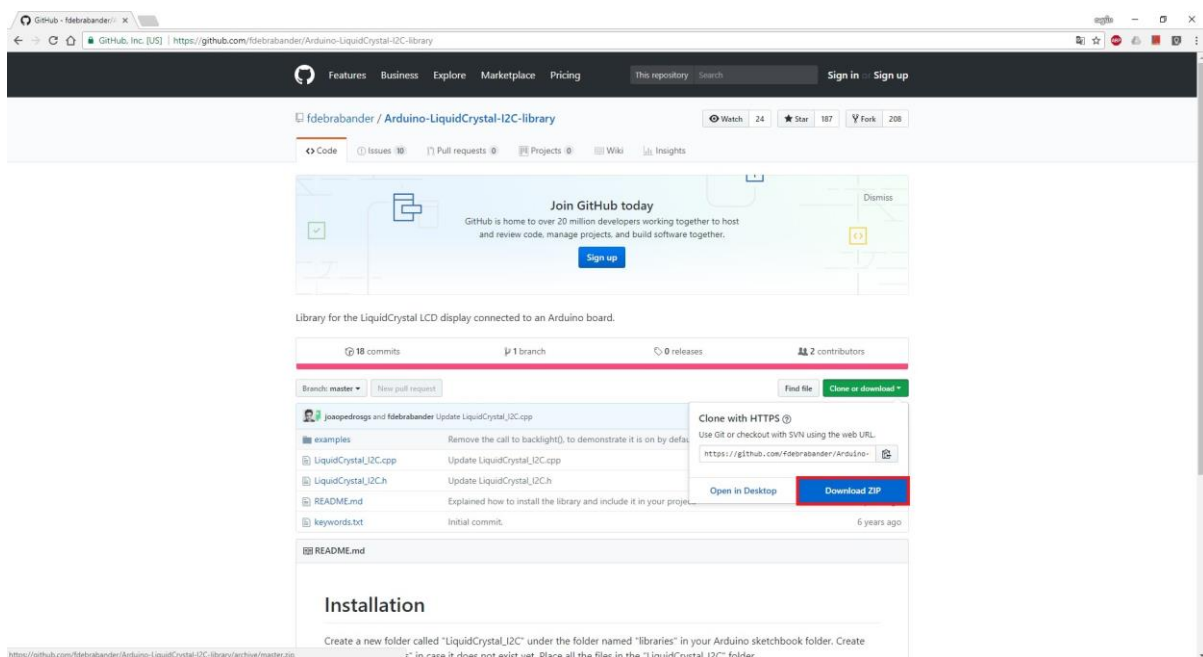
โปรแกรมจะทำการผลข้อความออกทางจอ LCD ที่ติดตั้ง i2C ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งแบบ 16x2 และ 20x4 ซึ่งสิ่งที่ทำเป็นต้องมียกก็คือ Address ซึ่งสามารถหาได้จาก [Arduino Display Example \[EP1\] : การหา I2C Address](#) ของจอ LCD เอาหลังจากที่เราได้รับ Address กันมาแล้ว เราก็จำเป็นต้องติดตั้ง libraries กันก่อน เอาล่ะไปดูวิธีติดตั้งกันครับ

1. ดาวน์โหลด [libraries LiquidCrystal I2C](#) กดที่ Clone or Download

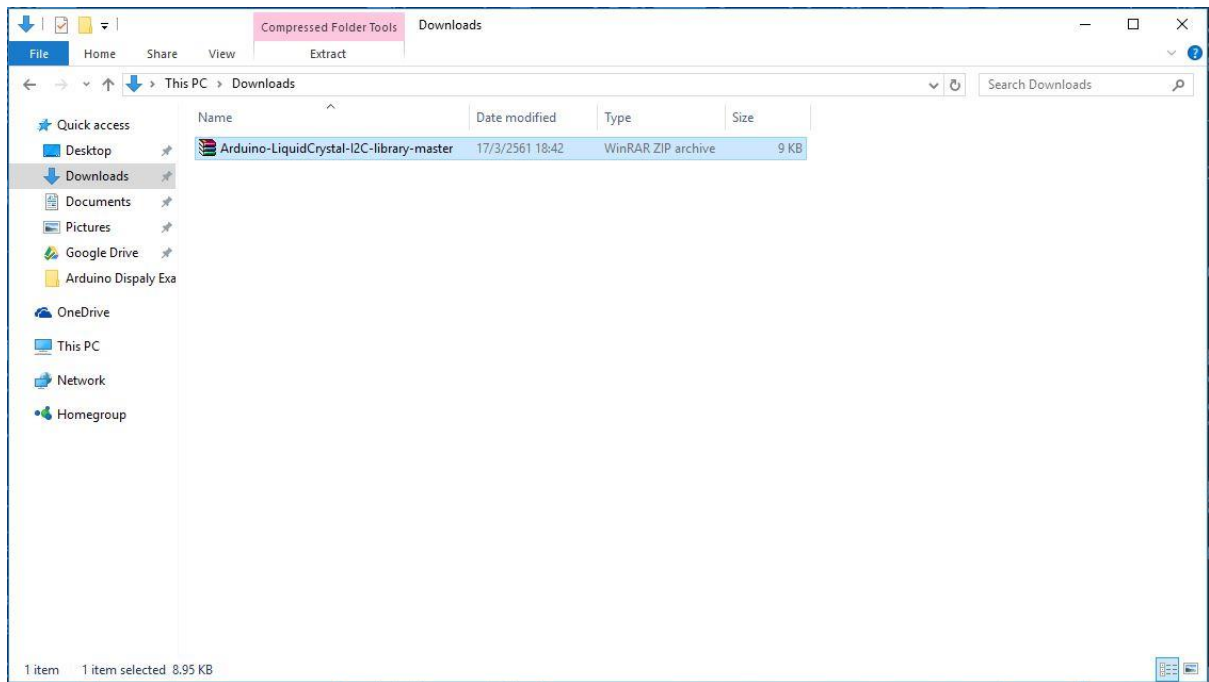
Link: <https://github.com/fdebrabander/Arduino-LiquidCrystal-I2C-library>



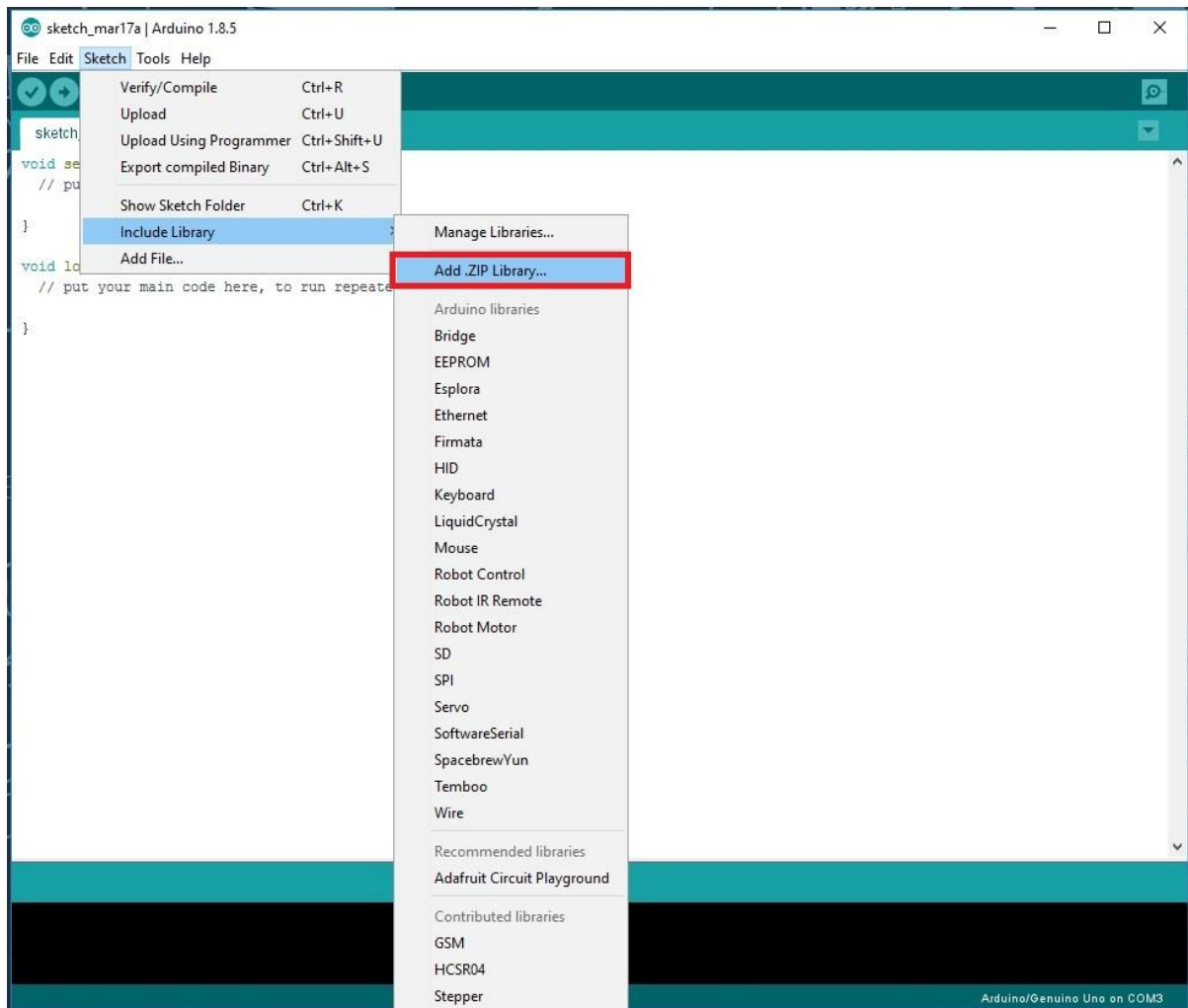
## 2. กดที่ Download ZIP



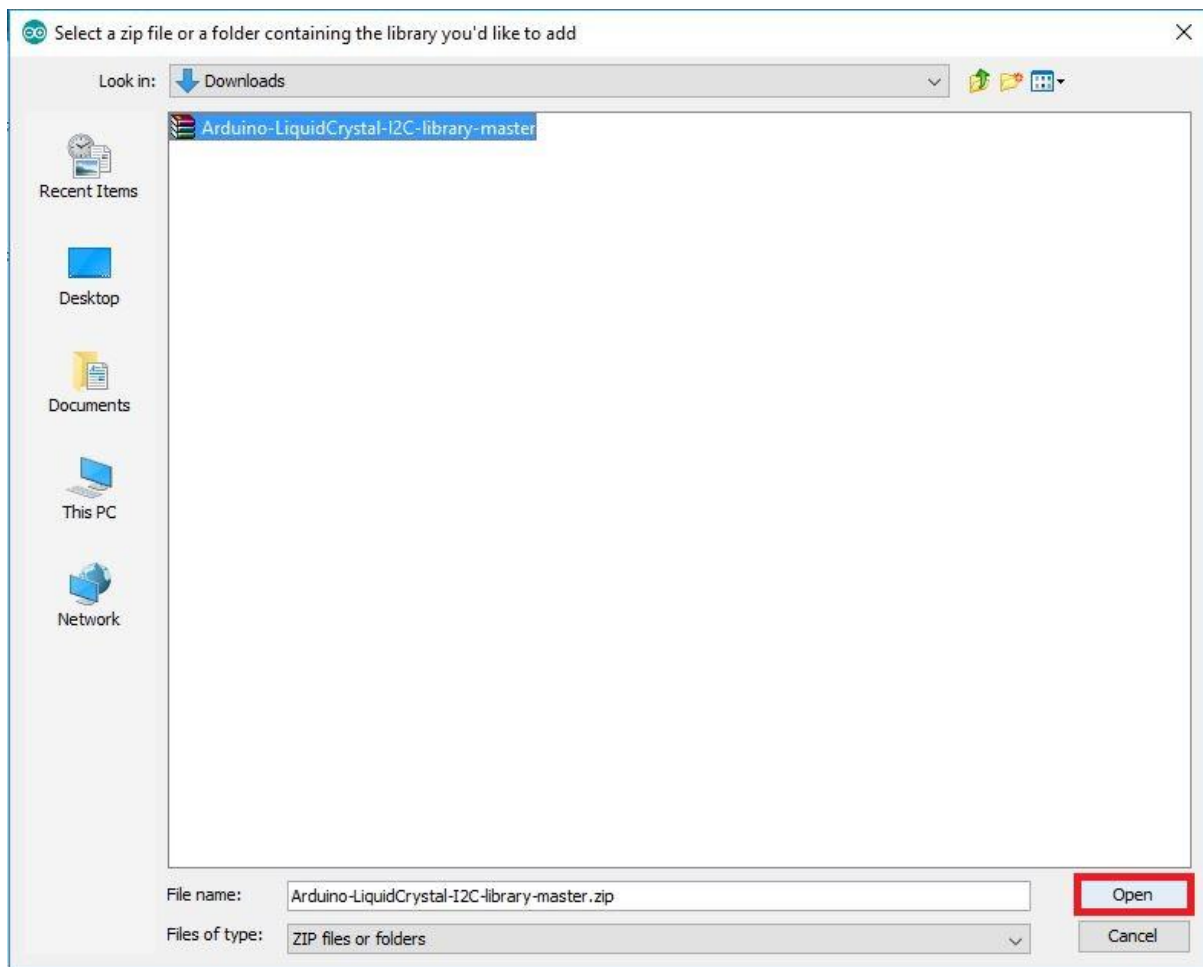
## 3. จะได้ไฟล์ Arduino-LiquidCrystal-I2C-library-master



4. ไปที่ Arduino IDE จากนั้นไปที่ Sketch > Include Library > Add .ZIP Library...

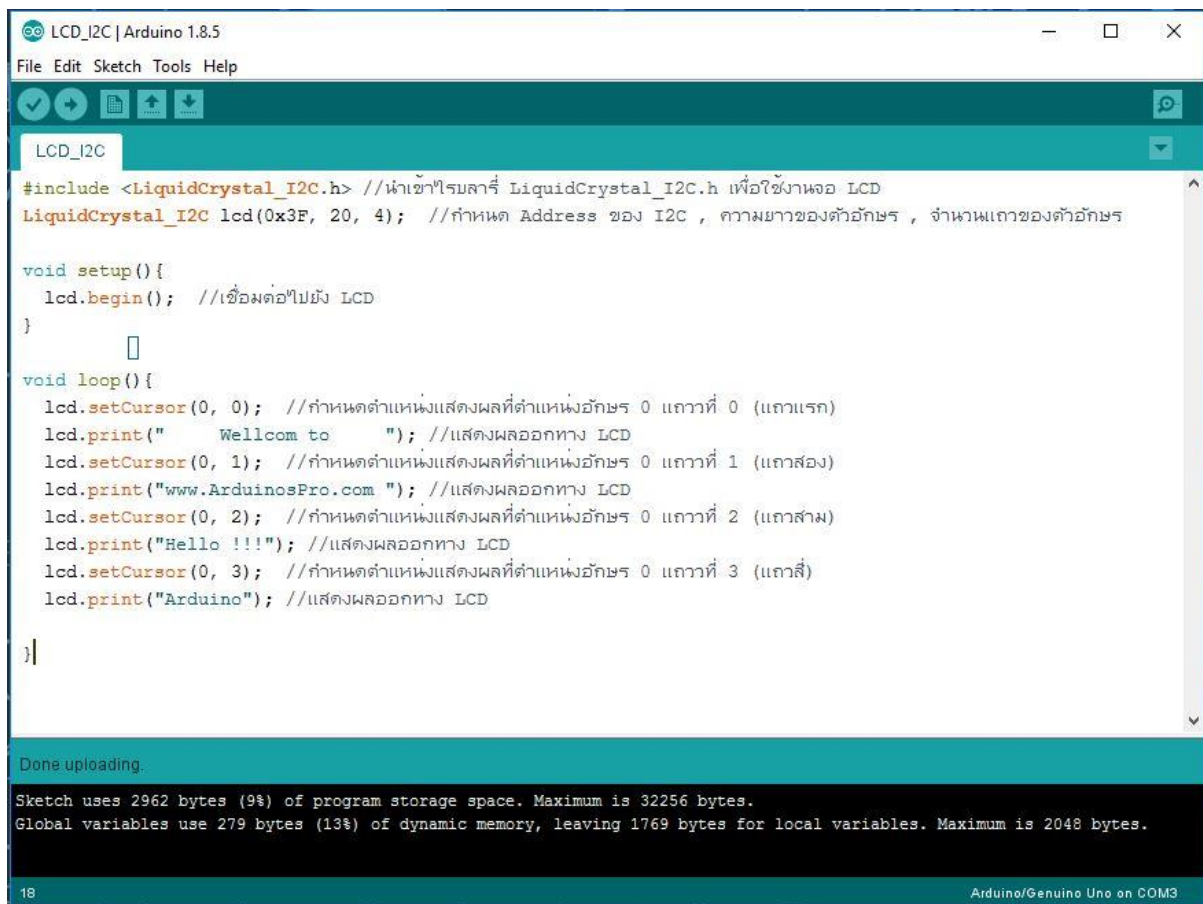


5. จากนั้นไปยังตำแหน่งไฟล์ `Arduino-LiquidCrystal-I2C-library-master` ดาวน์โหลดมา จากนั้นทำการ Open เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง



โค้ดโปรแกรม





```
LCD_I2C | Arduino 1.8.5
File Edit Sketch Tools Help

LCD_I2C

#include <LiquidCrystal_I2C.h> //นำเข้าไลบรารี LiquidCrystal_I2C.h เพื่อใช้งานจอ LCD
LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F, 20, 4); //กำหนด Address ของ I2C , ความยาวของตัวอักษร , จำนวนแถวของตัวอักษร

void setup(){
  lcd.begin(); //เชื่อมต่อไปยัง LCD
}

void loop(){
  lcd.setCursor(0, 0); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 0 (แถวแรก)
  lcd.print("    Wellcom to    "); //แสดงผลออกทาง LCD
  lcd.setCursor(0, 1); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 1 (แถวสอง)
  lcd.print("www.ArduinosPro.com "); //แสดงผลออกทาง LCD
  lcd.setCursor(0, 2); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 2 (แถวสาม)
  lcd.print("Hello !!!"); //แสดงผลออกทาง LCD
  lcd.setCursor(0, 3); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 3 (แถวสี่)
  lcd.print("Arduino"); //แสดงผลออกทาง LCD
}

Done uploading.
Sketch uses 2962 bytes (9%) of program storage space. Maximum is 32256 bytes.
Global variables use 279 bytes (13%) of dynamic memory, leaving 1769 bytes for local variables. Maximum is 2048 bytes.
18 Arduino/Genuino Uno on COM3
```

```
#include "LiquidCrystal_I2C.h" //นำเข้าไลบรารี LiquidCrystal_I2C.h เพื่อใช้งานจอ LCD

LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F, 20, 4); //กำหนด Address ของ I2C , ความยาวของตัวอักษร ,
จำนวนแถวของตัวอักษร

void setup(){
  lcd.begin(); //เชื่อมต่อไปยัง LCD
}

void loop(){
  lcd.setCursor(0, 0); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 0 (แถวแรก)
  lcd.print("    Wellcom to    "); //แสดงผลออกทาง LCD
  lcd.setCursor(0, 1); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 1 (แถวสอง)
  lcd.print("www.ArduinosPro.com "); //แสดงผลออกทาง LCD
  lcd.setCursor(0, 2); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 2 (แถวสาม)
  lcd.print("Hello !!!"); //แสดงผลออกทาง LCD
  lcd.setCursor(0, 3); //กำหนดตำแหน่งแสดงผลที่ตำแหน่งอักษร 0 แถวที่ 3 (แถวสี่)
  lcd.print("Arduino"); //แสดงผลออกทาง LCD
}
```

จากโค้ดโปรแกรมจะเห็นได้ว่าเราจะต้องทำการระบุ Address ของ I2C และชนิดของจอ  
เช่นถ้าเราใช้ 16x2 ก็ให้เราระบุ LiquidCrystal\_I2C lcd(Address , 16, 2);



# การทดลอง



