



Konu : Arduino
Anlatım Başlığı : DHT11 Okunumu ve LCD uygulaması
İçerik Hazırlanma Tarihi : 16.11.2018
Sayfa Sayısı : 1
Hazırlayan : TGA - ARGE

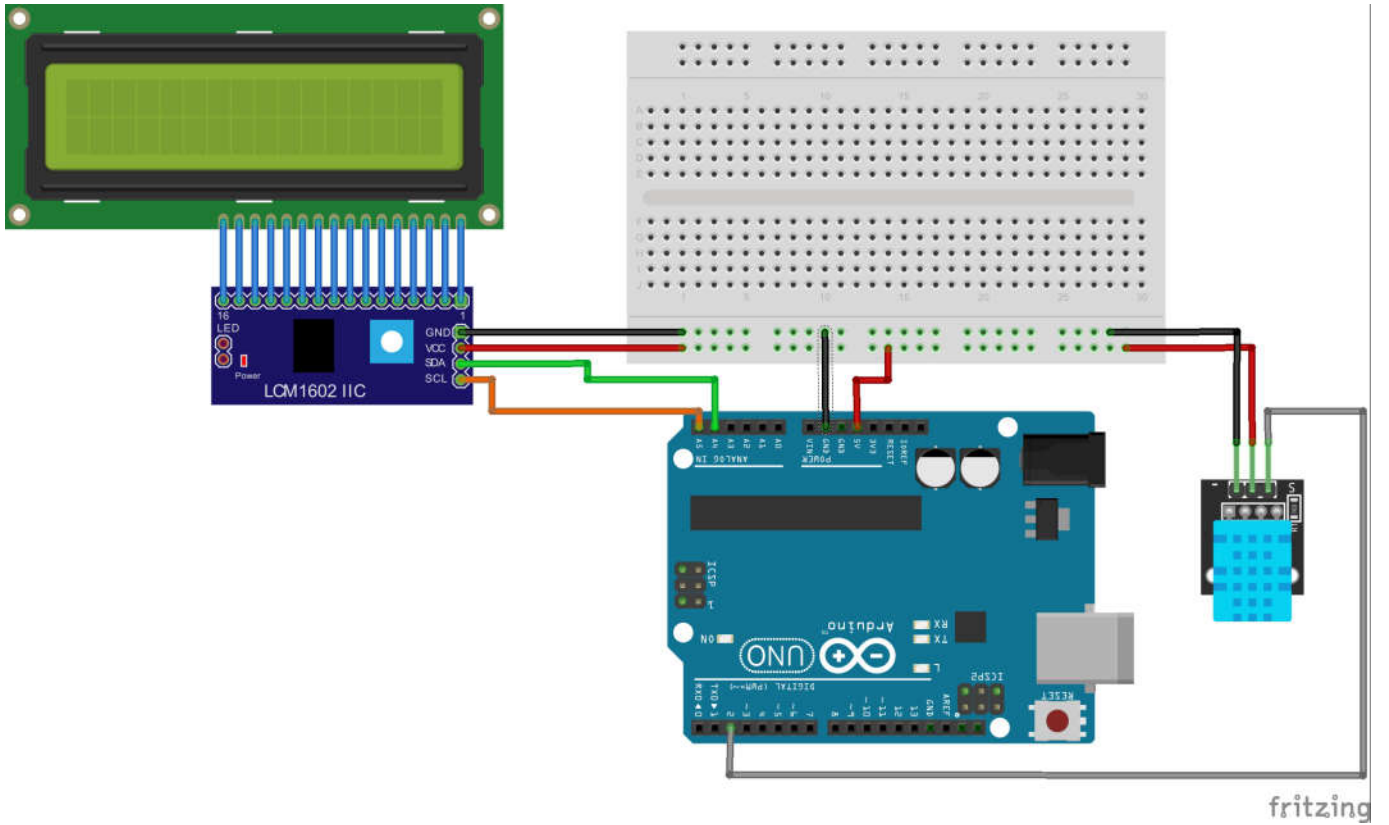
DHT11 Okunumu ve LCD Uygulaması

Proje için gerekli olan malzemeler aşağıdaki gibidir.

- 1x Arduino Uno
- 1x Breadboard
- 1x DHT11 Sıcaklık ve Nem Sensör Modülü
- 1x 1602 Lcd (I2C modüllü)

Proje içerisinde kullanılan DHT11 sıcaklık ve nem bilgilerinin okunması amacıyla kullanılacaktır. LCD kullanımı ise tercihinize bırakılmaktadır. LCD yerine seri port ekranı üzerinden okunum da gerçekleştirebilirsiniz.

Öncelikle aşağıda belirtildiği şekilde bağlantıları gerçekleştirelim.



Bağlantıları yaptıktan sonra kodlama işlemine geçmeden önce aşağıdaki kütüphaneleri kurmamız gerekmektedir. Söz konusu kütüphaneler DHT11 ve LCD için hazırlanmış kodlamalardan oluşmakta olup tek tek tüm tanımlamaları yapmanıza ihtiyaç

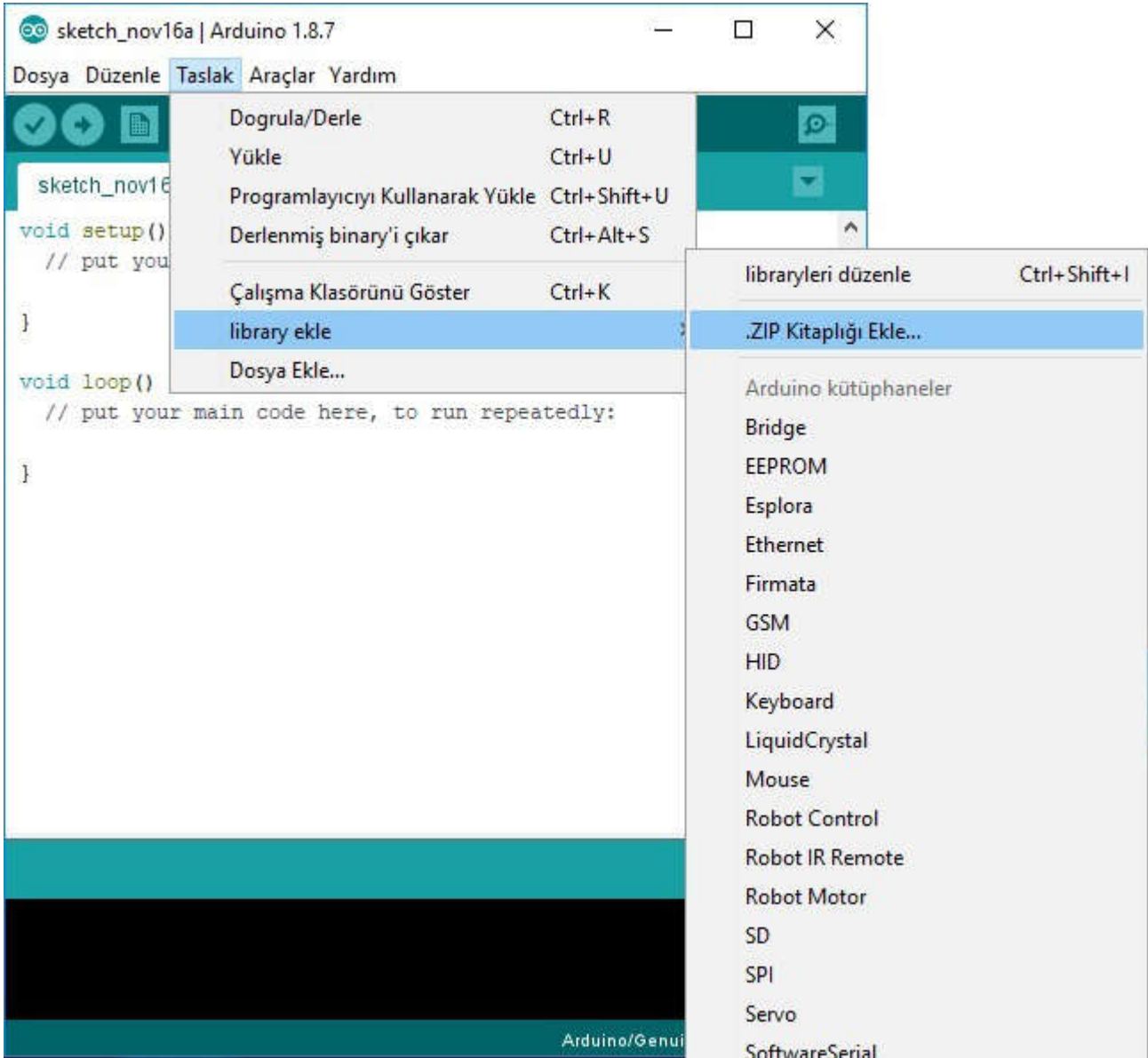
birakmamakta ve hız kazandırmaktadır.

DHT11 kütüphanesi : <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>

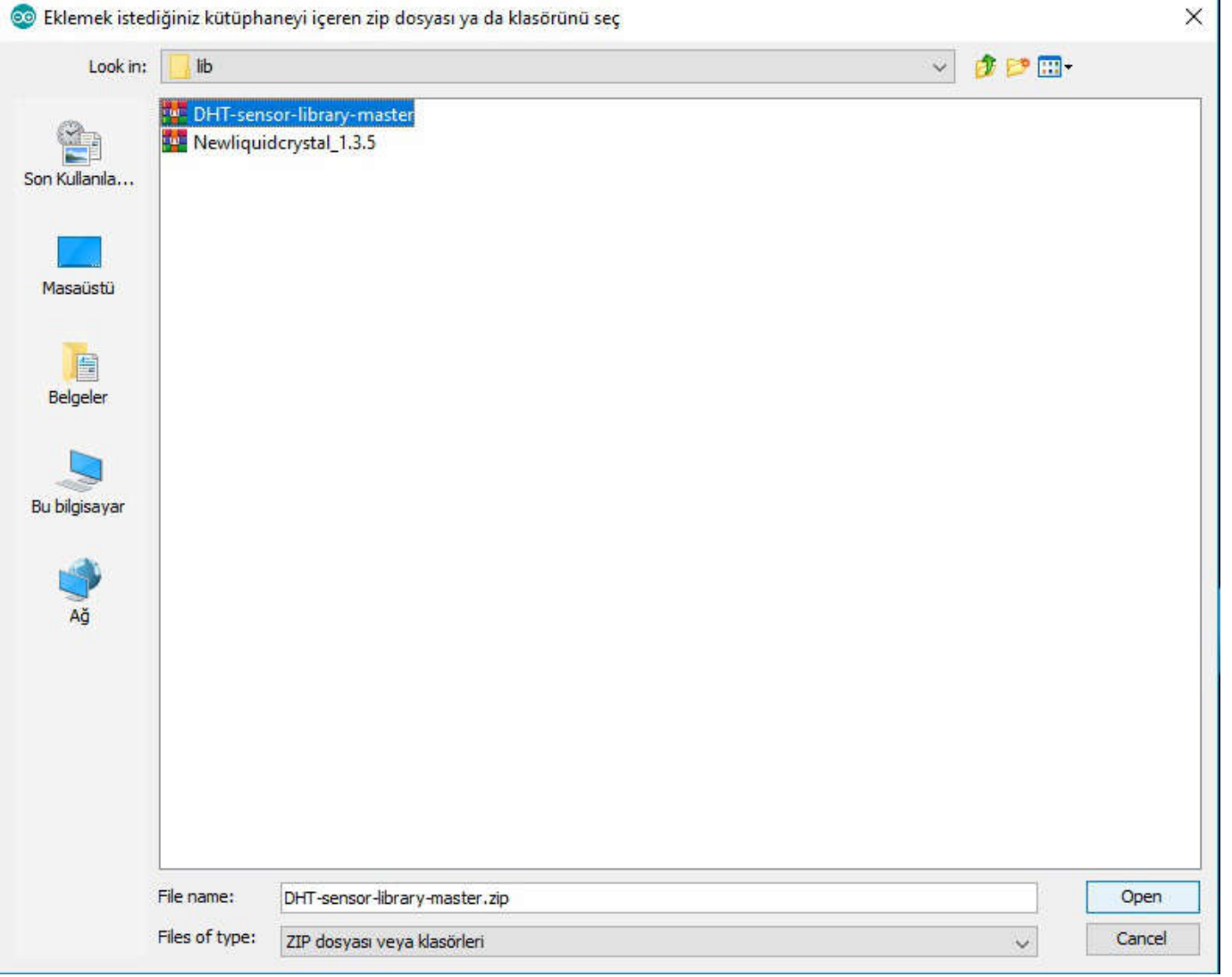
LCD Kütüphanesi : https://bitbucket.org/fmalpartida/new-liquidcrystal/downloads/Newliquidcrystal_1.3.5.zip

<https://bitbucket.org/fmalpartida/new-liquidcrystal/downloads/>

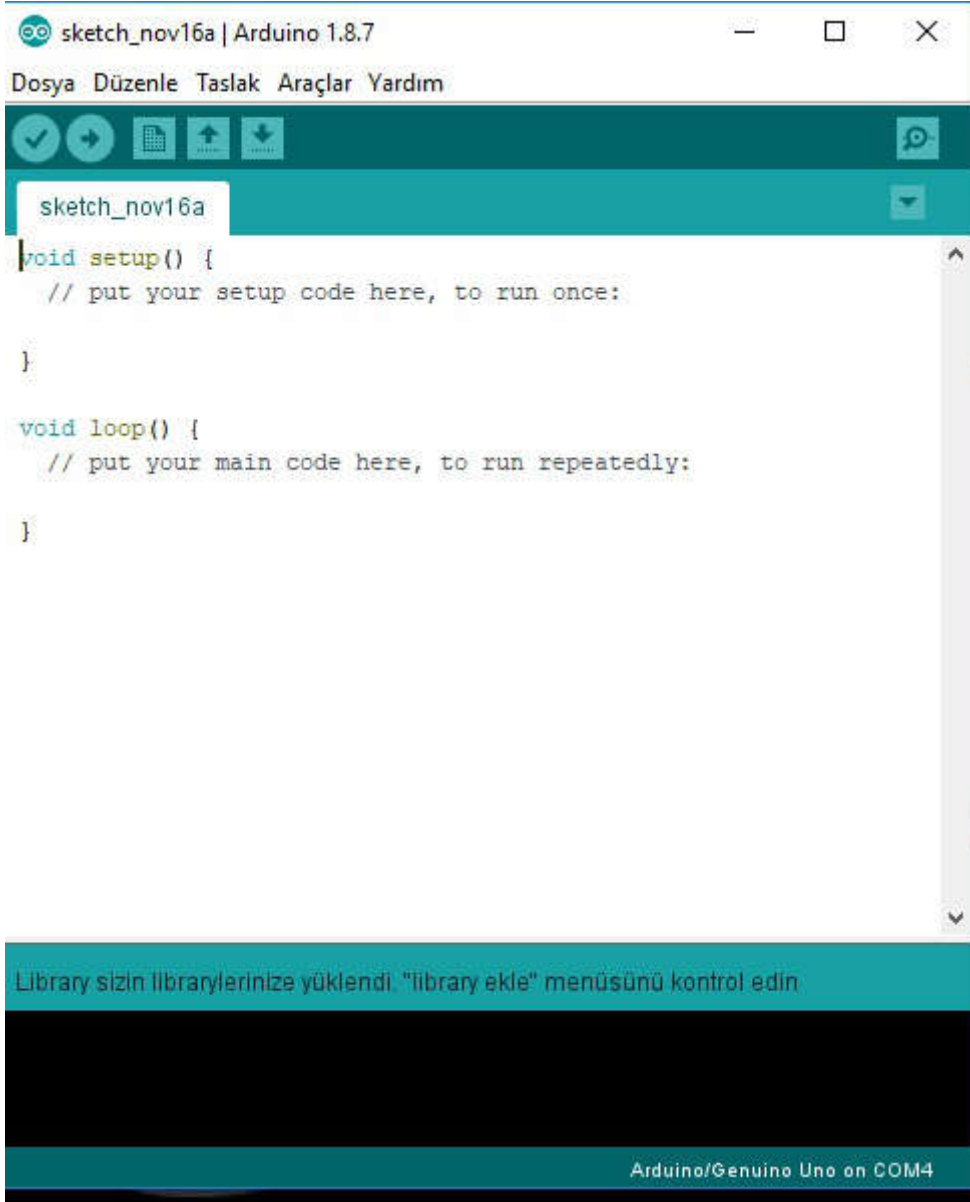
Öncelikle kütüphaneleri Arduino IDE içerisine nasıl ekleyeceğimizi görelim. Aşağıdaki görsellerde de görüldüğü üzere işlem adımlarını sırasıyla takip edelim.



Taslak sekmesi altındaki library ekle kısmında görülen .ZIP Kitaplığı Ekle seçeneğini seçelim.

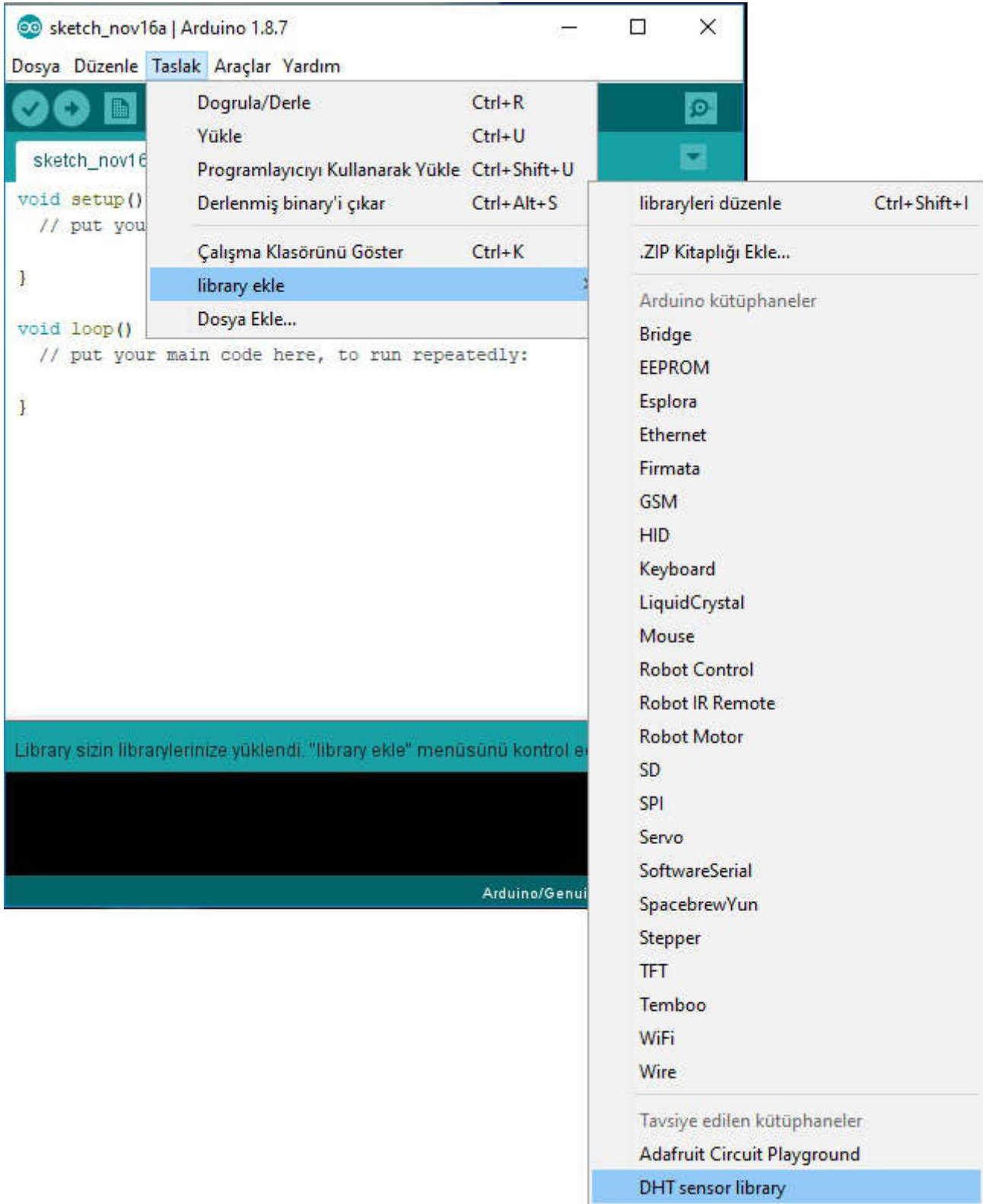


Bilgisayarımıza indirdiğimiz DHT11 kütüphanesinin bulunduğu dizini göstererek DHT-sensor-library-master younu seçip OPEN seçeneğine tıklayalım.



Kütüphaneye eklendiğine dair mesaj aldığımızda artık DHT uygulamaları için kolaylık sağlayan komutları kullanabilir hale geldik demektir

Aynı işlemleri LCD kütüphanesi için de uygulayarak kütüphane ekleme işlemimizi sonlandırabiliriz.



Kütüphane başarıyla eklendiğinde yukarıdaki görselde de gösterildiği gibi eklediğimiz kütüphaneleri görüntüleyebiliyor olacağız.

Kodlama işlemi ile ilgili olarak aşağıda bulunan kod satırlarını Arduino IDE içerisine yazalım.

```
#include <dht11.h>
#include <Versalino.h>
#include <Wire.h>
#include <LCD.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
```

```
dht11 DHT11;
#define I2C_ADDR 0x27
#define BACKLIGHT_PIN 3
#define En_pin 2
#define Rw_pin 1
#define Rs_pin 0
#define D4_pin 4
#define D5_pin 5
#define D6_pin 6
#define D7_pin 7
```

```
int n = 1;
```

```
LiquidCrystal_I2C lcd(I2C_ADDR, En_pin, Rw_pin, Rs_pin, D4_pin, D5_pin, D6_pin, D7_pin);
```

```
byte termo[8] =
```

```
{
  B00100,
  B01010,
  B01010,
  B01110,
  B01110,
  B11111,
  B11111,
  B01110
};
```

```
byte nem[8] =
```

```
{
  B00100,
  B00100,
  B01010,
  B01010,
  B10001,
  B10001,
  B10001,
  B01110,
};
```

```
byte harfo[8] = {
```

```
  B01010,
  B00000,
  B11111,
  B10001,
  B10001,
  B10001,
  B11111,
  B00000
```

```
};  
void setup()  
{  
  lcd.clear();  
  lcd.begin (16,2);  
  DHT11.attach(2);  
  lcd.createChar(1,termo);  
  lcd.createChar(2,nem);  
  
  lcd.createChar(3,harfo);  
  lcd.setBacklightPin(BACKLIGHT_PIN,POSITIVE);  
  lcd.setBacklight(HIGH);  
  lcd.home ();  
  lcd.setCursor (0,1);  
  lcd.print("TGA DHT11");  
  lcd.setCursor(10,1);  
  lcd.write(3);  
  lcd.setCursor(11,1);  
  lcd.print("rnek");  
  
}  
  
void loop()  
{  
  int chk = DHT11.read();  
  lcd.setCursor(1, 0);  
  lcd.write(1);  
  lcd.setCursor(3, 0);  
  lcd.print((float)DHT11.temperature, 0);  
  lcd.setCursor(5, 0);  
  lcd.print((char)223);  
  lcd.print("C");  
  lcd.setCursor(9, 0);  
  lcd.write(2);  
  lcd.setCursor(11, 0);  
  lcd.print((float)DHT11.humidity, 0);  
  lcd.print("%");  
  delay(2000);  
}
```

Kodu yükledikten sonra karşımıza DHT11 ile elde edilen sıcaklık ve nem değerlerinin LCD ekranda görüntüsü gelecektir.

Konu anlatımlı video linki : <https://youtu.be/NmSZC5fko2U>