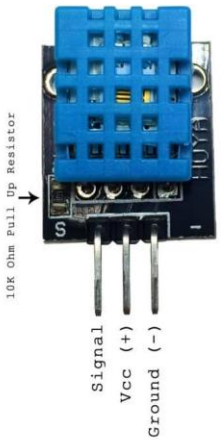
DERS NOTLARI

Yard. Doç. Dr. Namık AKÇAY
İstanbul Üniversitesi
Fen Fakültesi

Ders-7 → 30.11.2018

ARDUINO PROJELER

SICAKLIK Ve NEM ÖLÇÜMÜ



DHT11 Sıcaklık ve Nem Sensörü

•VCC => Besleme bacağıdır. 3.5-5V arasında besleme kullanılmalıdır.

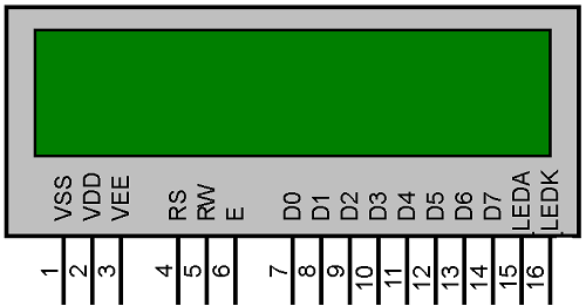
•GND=> Sensörün toprağıdır. Sistem toprağı ile ortaklanmalıdır.

•Signal => Veri aktarımının gerçekleştiği data bacağıdır. Pull-up(10kΩ) direnç kullanılmalıdır.

ARDUINO PROJELER

Arduino 16×2 LCD Bağlantıları

16×2 LCD kullanacağız.



Pin NO	Pin Adı	Özelliği
1	VSS-GND	Toprak bağlantısı
2	VDD-VCC	Giriş gerilimi (5V)
3	VEE	Potansiyometre girişi – LCD'nin kontrast ayarını yapmak için
4	RS	(Register Select) – Komut register'ı ve veri register'ı arasında geçiş yapmak için kullanılır. RS pini HIGH (1) olduğunda, veri register'ı seçilir ve D0-D7 bacaklarında bulunan sinyaller veri register'ına alınır. RS pini LOW (0) olduğunda, komut register'ı seçilir ve D0-D7 bacaklarındaki sinyaller komut register'ına alınır.
5	R/W	Okuma / Yazma modları arasında seçim yapmak için kullanılır.
6	E	(Enabla Pin) Register'lara yazmayı sağlayan etkinleştirme pini.
7-14	D0-D7	8 adet pinden oluşan veri yoludur. LCD'ye bu pinlerden veri ve komutlar gönderilir.
15	LEDA-LED+	Arka plan ışığının giriş gerilim (3.3 V)
16	LEDK-LED-	Arka plan ışığının toprak bağlantısı

ARDUINO PROJELER

sketch_jul26a | Arduino 1.8.5

Dosya Düzenle Taslak Araçlar Yardım

Dogrula/Derle	Ctrl+R
Yükle	Ctrl+U
Programlayıcıyı Kullanarak Yükle	Ctrl+Shift+U
Derlenmiş binary'i çıkar	Ctrl+Alt+S
Çalışma Klasörünü Göster	Ctrl+K
library ekle	
Dosya Ekle...	

libraryleri düzenle

.ZIP Kitaplığı Ekle...

Arduino kütüphanel

Bridge
EEPROM
Esplora
Ethernet
Firmata
GSM
HID
Keyboard
LiquidCrystal
Mouse
Robot Control
Robot IR Remote
Robot Motor
SD
SPI
Servo
SoftwareSerial
SpacebrewYun
Stepper
TFT
Temboo
WiFi
Wire

```
#include <Li
LiquidCrysta
const int Tr
const int Ec
int mesafe ;
int sure;

void setup()
{
  lcd.begin (16,2);
 // lcd.setBacklightPin(3,POSITIVE);
 // lcd.setBacklight(HIGH);
  Serial.begin(9600);
  pinMode(TrigPin , OUTPUT);
  pinMode(EchoPin , INPUT);
}
void loop()
{
  digitalWrite(TrigPin , HIGH);
```

Yükleme tamamlandı.

```
Global değişkenler belleğin 252 byte kadarını  (12%) k
Taslak yüklenirken bir hata oluştu
```

14 Arduino/Genui

Dosya Düzenle Taslak Araçlar Yardım

Dogrula/Derle	Ctrl+R
Yükle	Ctrl+U
Programlayıcıyı Kullanarak Yükle	Ctrl+Shift+U
Derlenmiş binary'i çıkar	Ctrl+Alt+S
Çalışma Klasörünü Göster	Ctrl+K
library ekle	
Dosya Ekle...	

Mesafe_park_

```
digitalWrite

duration = p
int distance
distanceInch
if(distance
return 0;
return distance;
}

int melodi(int dly)
{
  tone(buzzerPin,440);
  delay(dly);
  noTone(buzzerPin);
  delay(dly);
```

expected unqualified-id before '{' token

Hata me

```
e_park_sensor:31: error: expected unqualified-id befo
```

28 ino/Genui

sketch_jul2... Mesafe_par...

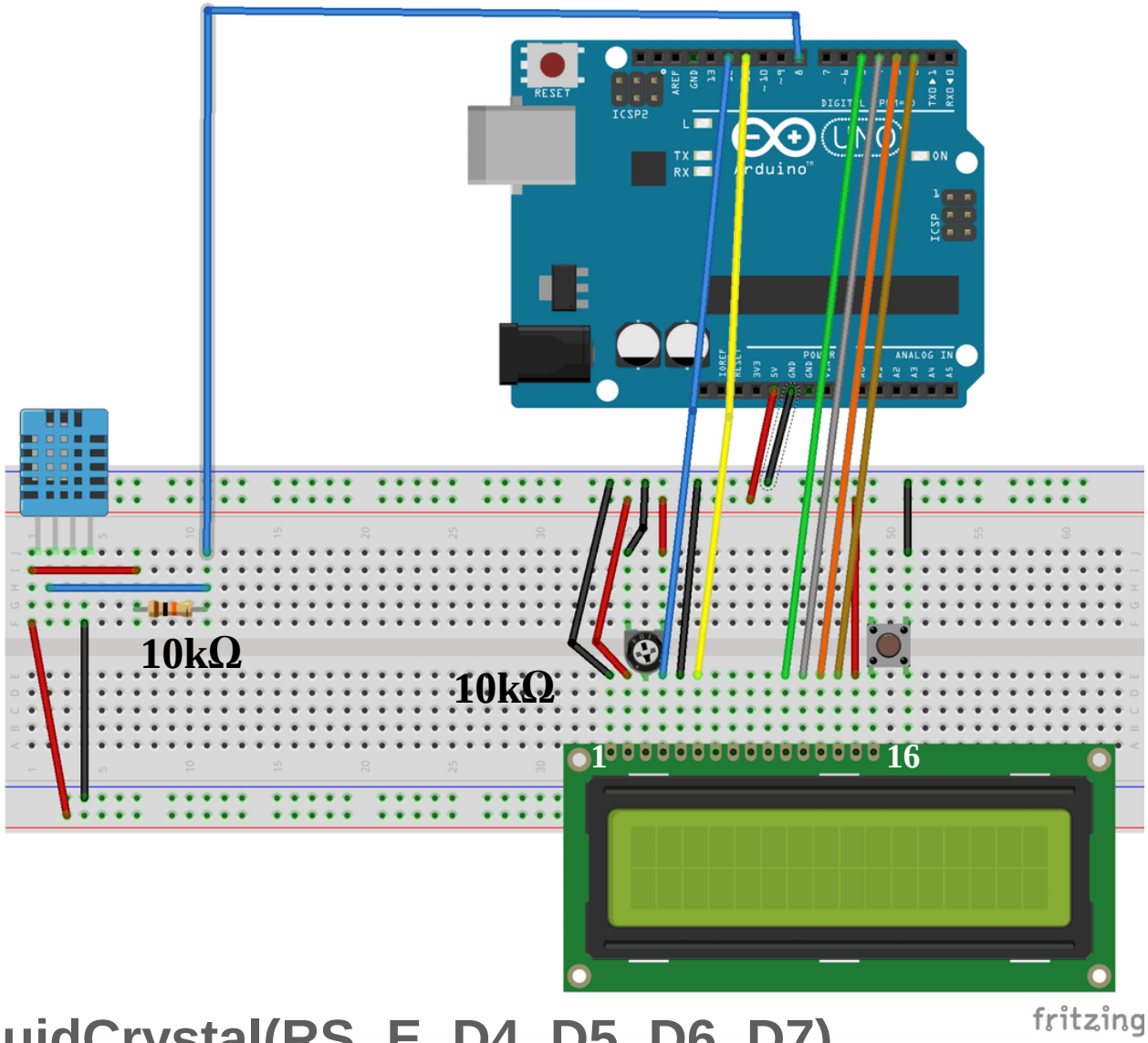
libraryleri düzenle

.ZIP Kitaplığı Ekle...

Arduino kütüphaneler

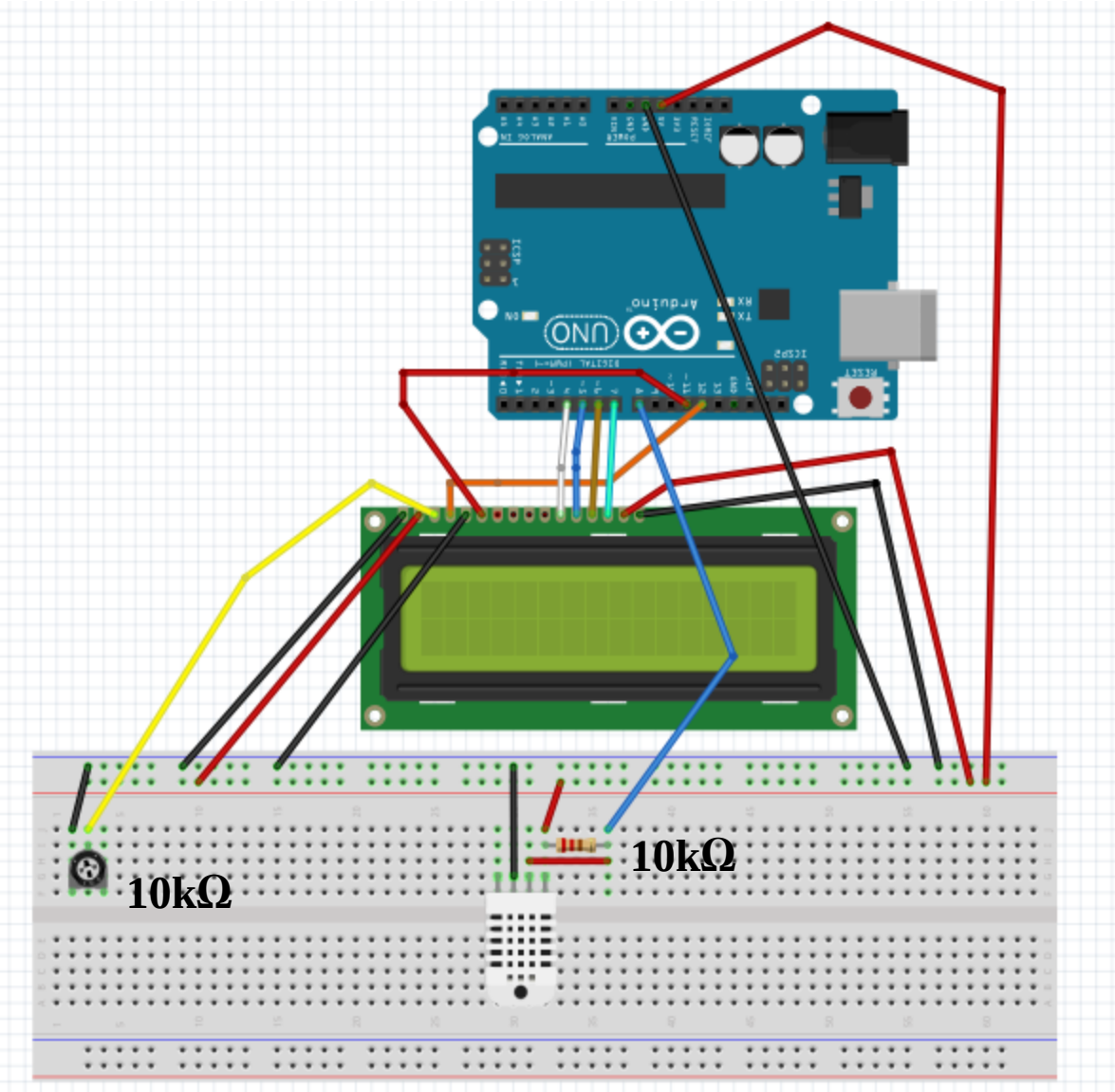
Bridge
EEPROM
Esplora
Ethernet
Firmata
GSM
HID
Keyboard
LiquidCrystal
Mouse
Robot Control
Robot IR Remote
Robot Motor
SD
SPI
Servo
SoftwareSerial
SpacebrewYun
Stepper
TFT
Temboo
WiFi
Wire

ARDUINO Sıcaklık/NEM-LCD



1.LiquidCrystal(RS, E, D4, D5, D6, D7)

ARDUINO Sıcaklık/NEM-LCD



ARDUINO Sıcaklık/NEM-LCD

1.LiquidCrystal(RS, E, D4, D5, D6, D7)

LCD VSS pin to Arduino GND
LCD VDD pin to Arduino 5V
LCD VO pin to 10k Potentiometer center pin
LCD RS pin to digital pin 12
LCD RW pin to Arduino GND
LCD Enable pin to digital pin 11
LCD D4 pin to digital pin 4
LCD D5 pin to digital pin 5
LCD D6 pin to digital pin 6
LCD D7 pin to digital pin 7

The 10k Potentiometer's other legs connect to +5V and GND
For the backlight of the display, pin 15 (A+) and 16 (K-) of the LCD connect to +5V and GND
If you want, can be use a 220 ohm resistor to power the backlight of the display.

ARDUINO Sıcaklık/NEM-LCD

```
#include <DHT.h>
#include <LiquidCrystal.h>
// set the DHT Pin
#define DHTPIN 8
// initialize the library with the
numbers of the interface pins
LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3,
2);
#define DHTTYPE DHT11
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
void setup() {
  // set up the LCD's number of
columns and rows:
  lcd.begin(16, 2);
  dht.begin();

  // Print a message to the LCD.
  lcd.print("SICAKLIK: NEM:");
}
```

```
void loop() {
   delay(500);
  // set the cursor to column 0, line 1
  // (note: line 1 is the second row, since counting begins with 0):
  lcd.setCursor(0, 1);
  // read humidity
  float n = dht.readHumidity();// nemi oku
  //read temperature in celcius
 float s = dht.readTemperature();// sıcaklığı oku

  if (isnan(n) || isnan(s))// eğer okunamıyorsa
  {
    lcd.print("HATA SERSORU KONTROL ET");// ekrana hata yaz
    return;
  }
  lcd.print(s,1);
  lcd.println(" C    ");
  lcd.setCursor(10,1);
  lcd.print(n,1);
   lcd.println(" %  ");
  delay (250); // delay
}
```

SICAKLIK_NEM_LCD_DHT11son §

```
#include <DHT.h>
#include <LiquidCrystal.h>
// set the DHT Pin
#define DHTPIN 8
// initialize the library with the numbers of the interface pins
LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);
#define DHTTYPE DHT11
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
void setup() {
  // set up the LCD's number of columns and rows:
  lcd.begin(16, 2);
  dht.begin();

  // Print a message to the LCD.
  lcd.print("SICAKLIK: NEM:");
}
void loop() {
   delay(500);
  // set the cursor to column 0, line 1
  // (note: line 1 is the second row, since counting begins with 0):
  lcd.setCursor(0, 1);
  // read humidity
  float n = dht.readHumidity();// nemi oku
  //read temperature in celcius
 float s = dht.readTemperature();// sıcaklığı oku
  if (isnan(n) || isnan(s))// eğer okunamıyorsa
  {
     lcd.print("HATA SERSORU KONTROL ET");// ekrana hata yaz
    return;
  }
  lcd.print(s,1);
  lcd.println(" C    ");
  lcd.setCursor(10,1);
  lcd.print(n,1);
   lcd.println(" %  ");
  delay (250); // delay
}
```