

ARDUINO PROGRAMLAMA EĞİTİMİ – DHT11 ile Sıcaklığı ve Nemi LCD ekrana yazdırma

Konu

DHT11 ile Sıcaklığı ve Nemi LCD ekrana yazdırma

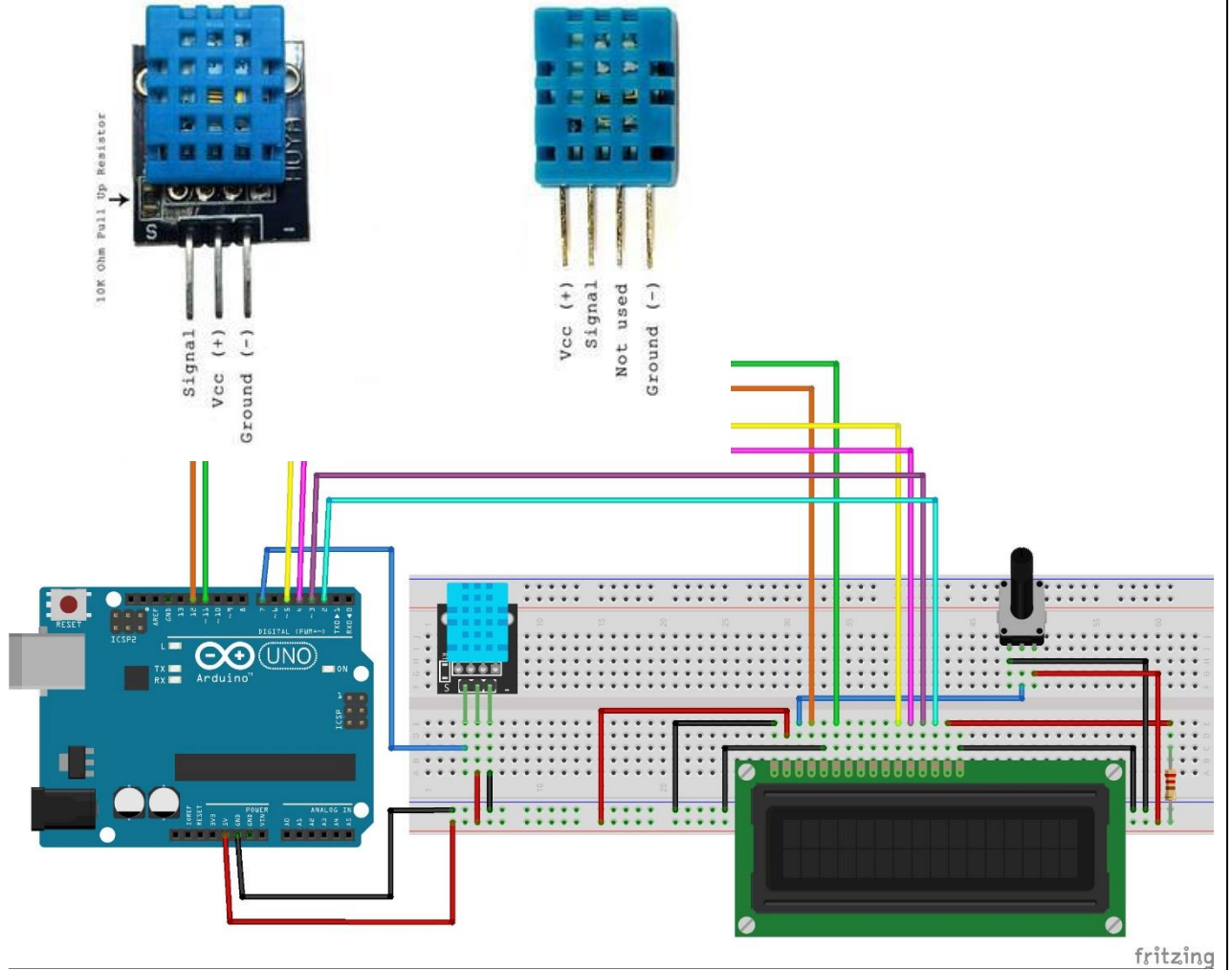
Kazanımlar:

- Elektronik devre elemanlarının çalışma mantığını kavrar.
- Programlamanın temel yapılarının kazanımı sağlar.
- Problem çözme becerisinin gelişimine katkı sağlar.
- Algoritmik düşünce sisteminde gelişim sağlar.
- Programlamanın ileri seviye yapılarının kazanımı sağlar.
- Programlama dillerindeki fonksiyonları kullanır.

Gerekli Malzemeler:

- Arduino Uno
- Breadboard
- DHT11 Sensör
- LCD Ekran
- Potansiyometre
- İki ucu iğneli jumper kablo
- USB kablo

DHT11 sıcaklık ve nem sensörünü kullanarak ortamın nem ve sıcaklığını ölçerek bu değerleri Lcd ekrana yazdıracak projeyi yapacağız.



1- Devre elemanlarını breadboard üzerine yerleştirdikten sonra kablo bağlantılarını yapalım.

- 2- Öncelikle lcd ekranın bağlantı kablolarını devre şemasındaki gibi bağlayalım. Potansiyometre ile ekranın parlaklığını kontrol etmek için kullanıyoruz. Eğer kullanmak istemiyorsak, ekrandan potun orta bacağına giden kabloyu breadboard üzerindeki mavi kana bağlayabilirsiniz.
- 3- DHT11 nem sensörünün doğru bir şekilde çalışması için DHT kütüphanesinin yüklenmesi gerekmekte. Ayrıca sinyal bacağından çıkan kabloyu 7 nolu dijital pine bağlayalım ve bunu yaptıktan sonra devremizi genel olarak gözden geçirelim.
- 4- Devre şemamız hazırlanmış oldu.

Arduino Kodu: Bulduğumuz ortamın sıcaklık ve nem değerini lcd ekran üzerinde görmemizi sağlayan devre kodları.

```
#include<LiquidCrystal.h>
#include<DHT.h> /*Taslak/library ekle/library düzenle diyerek açılan pencereye DHT11 yazarak da
kütüphane ekleyebilirsiniz*/
LiquidCrystal lcd(12,11,5,4,3,2);
#define DHTPIN 7 // DHT11 i bağladığımız pin numarası
#define DHTTYPE DHT11
DHT dht(DHTPIN,DHTTYPE);
int nem;
int sic;
void setup() {

lcd.begin(16,2);
dht.begin();
lcd.print("Kodluyoruz");
delay(1000);
lcd.clear();
}

void loop() {

delay(200);
nem=dht.readHumidity();// Sensörün nem değerini okuma kodları
sic=dht.readTemperature();// Sensörün sıcaklık değerini okuma kodları
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Nem: ");
lcd.setCursor(5,0);
lcd.print(nem);
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Sicaklik: ");
lcd.setCursor(10,1);
lcd.print(sic);

}
```

Amaçlar:

- Amaç doğrultusunda devre elemanlarının birlikte nasıl kullanılabileceğini öğrenmek.

Soru: Sıcaklık ve nem değerlerini göz önünde bulundurarak sıcaklık değeri 30 dereceden fazla ise "SICAK", küçük ise "SOĞUK" yazdıralım.