

ESE-4: Button & Simulation & Buzzer

1. Görev Tanımı

Süre: 72 Saat

Bu görev kapsamında, Arduino Uno üzerinde çalışan ESE-3 projesi geliştirilerek sisteme iki adet buton ve bir buzzer eklenecektir. Bu butonlar, DHT11 sensöründen okunan sıcaklık değerinin simülasyonunu kontrol etmek için kullanılacaktır.

Elde edilen projenin çalışırken çekilen videosu 30 saniye olacak ve YouTube'a yüklenecektir. Ardından devrenin şeması TinkerCAD kullanılarak çizilecektir. GitHub üzerinde "ESE-4: Button & Simulation & Buzzer" isimli bir repository oluşturulacak ve .ino uzantılı kod dosyası, devre şemasının resmi ve görev yönerge dosyası buraya yüklenecektir. Repository'nin README dosyasında ise çalışma videosunun bağlantısı paylaşılacaktır.

2. Çalışma Adımları

2.1. Devrenin Kurulması

Pin seçiminde serbestsin.

2.2. Yazılımın Geliştirilmesi

2.2.1. Sıcaklık Simülatörü

- Program başlangıcında sıcaklık aralığı 28.5-29.5 °C olarak tanımlanacaktır.
- Her döngüde bu aralık içinde rastgele bir sıcaklık değeri üretilecektir.
- Buton 1'e basıldığında sıcaklık aralığı 1 derece artırılabacaktır
(Örnek: 28.5-29.5 → 29.5-30.5 °C).
- Buton 2'ye basıldığında sıcaklık aralığı 1 derece azaltılacaktır
(Örnek: 28.5-29.5 → 27.5-28.5 °C).

2.2.2. Buzzer Davranışı

- Buzzer, üretilen sıcaklık 35 °C üzerindeyse çalışmaya başlayacaktır.
- Varsayılan uyarı periyodu: 100 ms HIGH – 900 ms LOW
- Sıcaklık 40 °C üzerine çıktığında, buzzer periyodu her +2 derece için değişecektir:
 - 40–41 °C → 200 ms – 800 ms
 - 42–43 °C → 300 ms – 700 ms
 - 44–45 °C → 400 ms – 600 ms

- 46–47 °C → 500 ms – 500 ms
- Bu değişim, sıcaklık arttıkça buzzer’ın giderek daha sık almasını sağlayacaktır.

2.2.3. Sıcaklık Simülatörünün İzlenmesi

Sıcaklık simülatörü aralığının güncel değeri ve üretilen sıcaklık değeri LCD ekranda izlenmelidir.

2.2.4. Titreme Problemi?

Sıcaklık aralığı 24.5-25.5 iken ledler düzensiz yanacaktır. Bu problemin çözümünü düşün. özüm yolunu kendin bulana kadar düşünmeye devam et. Birilerine, veya bir programa sormaktan sakın.

2.3. Çalışma Videosunun ekilmesi

1. Devrenin çalışmasını 30 saniye boyunca kaydet.
2. Videoyu YouTube’a yükle.
3. Video bağlantısını kaydet.

2.4. Devre şeması izimi

TinkerCAD üzerinde proje devresini oluştur ve resim çıktısı olarak al.

2.5. GitHub Repository Oluřturma ve Dosya Yükleme

GitHub üzerinde “ESE-4: Button & Simulation & Buzzer” isimli bir repository oluştur.

Repository içerisine aşağıdaki dosyaları yükle:

- .ino kod dosyası
- TinkerCAD devre şeması resmi
- Bu görev yönerge dosyası

README dosyasına çalışma videosunun YouTube bağlantısını ekle.