

Proje Çalıştırma Adımları:

1. Wokwi linkini kullanarak simülasyon ortamına giriş yapınız.
2. 21100011016-Flows.json dosyasını kullanarak Node-red platformuna giriş yapınız.
3. Simülasyon ortamında, kod/simülasyon bölümlerinden, ekranın sağ bölümünde bulunan simülasyon bölümüne geliniz. Burada bulunan "Start the simulation" butonunu kullanarak simülasyonu başlatınız.
4. Simülasyon başarılı bir şekilde başladıktan sonra (terminalde "Wi-Fi connected" ve "MQTT connected" yazılarını gördükten sonra) PIR Motion Sensor'e tıklayarak açılan pencereden "simulate motion" butonuna tıklayarak hareket üretiniz.
5. PIR sensöründe bulunan "simulate motion" butonu ile hareket ürettikten sonra, Ultrasonic Distance Sensor'e tıklayarak açılan pencereden "Distance" değerini değiştirerek mesafe düzenlemesi yapınız.
6. PIR sensörünün hareket ürettiği sırada, Ultrasonic Distance Sensor'ün ürettiği mesafe değeri 0 ile 50 değerleri arasındaysa eğer RGB LED 250 ms aralıklarla yanıp sönmektedir.
7. Mesafe sensörünün anlık değeri Node-red ekranında göstergede gösterilmektedir.
8. Node-red ekranında bulunan "Buton" isimli switch kullanılarak ledin, PIR sensörünün hareket ürettiği sırada, Ultrasonic Distance Sensor'ün ürettiği mesafe değeri 0 ile 50 değerleri arasındayken izleyeceği politikaya karar verebilirsiniz. Switch kapalı duruma getirilerek ilgili durumda ledin yanmamasını sağlayabilirsiniz, Switch açık duruma getirilerek durumu eski haline getirebilirsiniz.
9. **NOT:** Node-red ekranında bulunan switch doğru bir şekilde çalışmaktadır ancak wokwi ortamında durum, sistem kaynaklı biraz gecikmeli gözlemlenmektedir.

Projede Kullanılan Kaynaklar:

1. PIR sensörü devre bağlantısının yapılabilmesi için aşağıdaki kaynaktan yararlanılmıştır.
 - a. <https://wokwi.com/projects/375773184726322177>
2. Ultrasonic Distance Sensor'ü devre bağlantısının yapılabilmesi için aşağıdaki kaynaktan yararlanılmıştır.
 - a. <https://wokwi.com/projects/360523796394304513>
3. RGB-LED devre bağlantısının yapılabilmesi için aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır.
 - a. <https://wokwi.com/projects/394570674947171329>
 - b. <https://wokwi.com/projects/357390128361388033>
4. Node-red kurulumlarının başarılı bir şekilde yapılabilmesi için aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır.
 - a. <https://www.youtube.com/watch?v=TNHAZxwB-9o>
 - b. [Getting Started : Node-RED \(nodered.org\)](https://www.youtube.com/watch?v=TNHAZxwB-9o)
 - c. [node-red-dashboard \(node\) - Node-RED \(nodered.org\)](https://www.youtube.com/watch?v=TNHAZxwB-9o)
5. Node-red ortamının projeye entegre edilebilmesi için aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır.
 - a. <https://www.youtube.com/watch?v=V55AebUq53g>
 - b. <https://www.youtube.com/watch?v=I80VSyVQts0&t=5s>
6. Wokwi ortamıyla Node-red ortamı arasında MQTT protokolünü kullanarak veri alış-verişi yapabilmek için aşağıdaki kaynaktan yararlanılmıştır.
 - a. <https://www.youtube.com/watch?v=IEXQ9w1z7Aw&list=PLGIKxZrcyaVDFqdtvZwfy326rurYZovuO&index=13>

Proje Wokwi Linki: <https://wokwi.com/projects/399671421782657025>