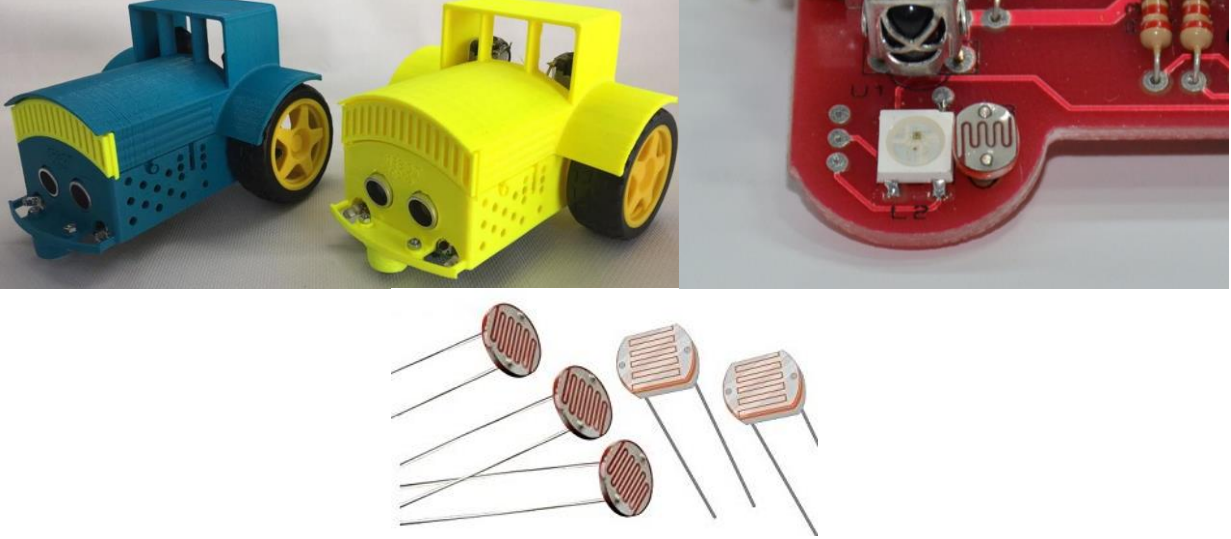


CeBot-Nano Uygulama 1. Işık Şiddeti Ölçümü.

ÖnBilgi :

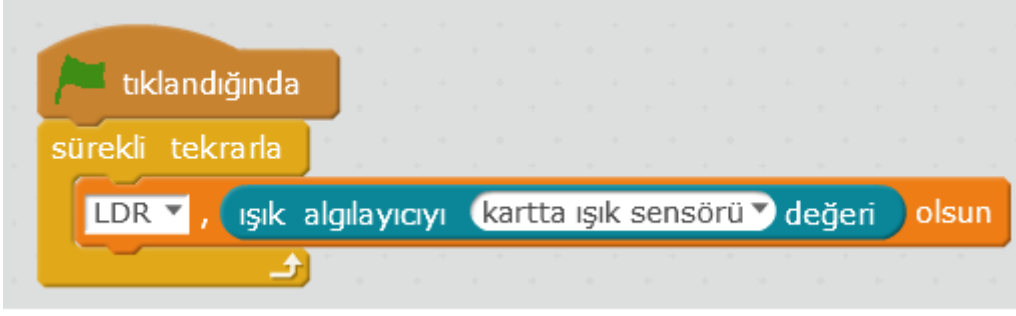
CeBot-Nano Üzerinde barındırdığı bir çok sensörden birisi olan LDR (Light Depending Resistor) Işık şiddetine göre direnci değişebilen bir yapıya sahiptir. CeBot-Nano'nun beyni pozisyonunda bulunan Arduino Nano Analog girişleri vasıtası ile LDR üzerinden gelen ışık verisini okuyabilecek durumdadır. Bu uygulamada CeBot-Nano üzerinde bulunan LDR üzerinden ortam ışık seviyesini ölçebiliriz.



UYGULAMA :

İlk olarak CeBot-Nano'nun USB kablo ile bilgisayara bağlı olduğundan emin olun. Ardından Bilgisayarınızda "mBlock" uygulamasını açın. Eğer bu iki maddeyi gerçekleştirdiyseniz şimdi artık LDR sensörü üzerinden ışık şiddeti ölçebiliriz. CeBot-Nano tümleşik bir yapıya sahip olduğu için başka bağlantı yapmamıza gerek yoktur. LDR sensöründen değer okuyabilmek için "mBlock" programında ilk olarak **"Olaylar"** menüsünden **"tıklandığında"** fonksiyonunu sürükleyerek çalışma alanına taşıyalım. Ardından **"Kontrol"** menüsünden **"sürekli tekrarlar"** fonksiyonunu çalışma alanına sürükleyelim ve **"tıklandığında"** bayrağına bağlayalım. Bir sonraki aşamada **"Veri&Blok"** menüsüne girerek **"Bir Değişken Oluştur"** butonuna basalım. Açılan pencerede **"LDR"** isimli değişkeni oluşturalım. Buraya kadar bir değişken oluşturmuş olduk. **"Veri&Blok"** menüsünde artık LDR ile ilgili yeni fonksiyonlar oluştuğunu görebiliriz. **"(LDR) ,(0) olsun"** fonksiyonunu fare ile sürükleyerek çalışma alanına taşıyalım. Çalışma alanına taşıyacağım en son fonksiyon, **"Robotlar"** menüsünden ve **"mBot"** fonksiyonlarından, **"ışık algılayıcı (kartta ışık sensörü) değeri"**ni çalışma alanına sürükleyelim. Artık sürüklenecek bir fonksiyon kalmadı.

Bu aşamadan sonra CeBot LDR sensörü üzerinde algıladığımız değerleri bilgisayar ekranına aktarmak için. Aşağıdaki işlemleri sırasıyla takip etmemiz gerekiyor. İlk olarak CeBot'un USB kablosu ile bilgisayara bağladığımızdan emin olalım. Ardından **"Bağlan"** menüsünden ve **"Seri Port"** seçeneğinden CeBot'un bağlı olduğu portu seçelim. (Com1 vs.). Bağlantı sağlandığında yine **"Bağlan"** menüsünden ve **"Aygıt Yazılım Güncellemesi"** seçeneğini seçerek programı CeBot'a aktaralım. Artık çalışma alanında bulunan **"tıklandığında"** fonksiyonuna fare ile tıkladığımızda, sahne kısmında LDR üzerinde okuduğumuz değerleri anlık olarak görebileceğiz.



Not 1:

“**Veri&Blok**” menüsünde oluşturduğumuz değişkenlerin. Sahneden görünmesi için önünde “tik” işareti bulunması gerekir.

Not 2:

LDR sensörünün çalışması oldukça basittir. Sensörü üzerinde bulunan şeffaf perde ışığı içeri geçirir. Yüzey alana düşen ışık LDR sensörü uçları arasındaki direnç değerini düşürür. Düşen değer elektrik akımı vasıtasıyla ışık seviyesi ölçülür.

Sonuç :

Bu uygulamada CeBot-Nano üzerinde bulunan LDR ile ortamda bulunan ışık şiddetini ölçebildik. mBlock programında bulunan “**Sahne**” arayüzünde okunan bu değerleri görünür hale getirdik. Bu sayede LDR’nini çalışması, CeBot-Nano’nun programlaması hakkında fikir sahibi olduk. Bununla birlikte LDR sensörünün ortam ışığı ölçümü ile ilgili birtakım bilgilere sahip olduk.

Ne Öğrendiniz?