

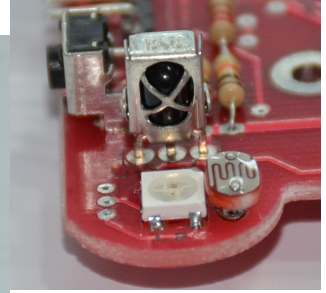
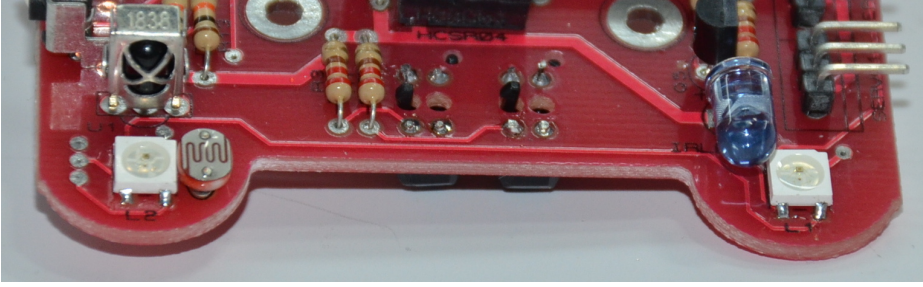
## CeBot-Nano Uygulama 11. Uzaktan Kumanda ve Piksel Led

### ÖnBilgi :

CeBot-Nano elektronik kartı üzerinde sensörler, işaretçiler ve motor kontrol elemanları barındırdığını biliyoruz. Sahip olduğu özelliklerden birisi de uzaktan kumanda ile kontrol edilebilmesidir. Kızılötesi kumanda evlede kullandığımızda çok da farklı değildir. Bu uygulamada uzaktan kumandanın bir tuşuna bastığımızda uzaktan kumanda gözü algılama yapacak. Ardından okunan veri ile “mBlock” programı üzerinde seri ekran üzerinden görülebilir hale getireceğiz. .

Uygulamanın sonunda uzaktan kumandanın bir tuşuna bastığımızda “Örneğin Atuşuna basıldığında “ Seri ekran da “A Butonu” yazacak.

Bu uygulama neticesinde uzaktan kumandanın nasıl kullanılacağı konusunda bir fikir sahibi olacağımızı



düşünüyorum.

### Uygulama :

İlk olarak CeBot-ile bilgisayara bağlı Ardından Bilgisayarınızda uygulamasını açın.



Nano'nun olduğundan

“mBlock” Eğer bu iki



USB kablo emin olun.

maddeyi

gerçekleştirdiyseniz artık uzaktan kumandayı rahatça kullanabileceğiz. Ayrıca “CeBot-Nano” ve “mBot” aynı altyapıyı kullandıklarından “mBot” için geliştirilmiş fonksiyonları da kullanabiliyoruz

### Not 1:

Uzaktan kumandanın çalışması oldukça basittir. Elimizde tuttuğumuz uzaktan kumandanın herhangi bir tuşuna basıldığında ön tarafta bulunan Kızılötesi (IR) ledten bir ışık çıkarır bu ışık insan gözü tarafından görülemez. CeBot-Nano ön tarafında bulunan algılayıcı göz bu sinyali görebilir. Uzaktan kumandanın tuşlarına bastığımızda led üzerinden çıkan ışık içerisinde bir kod gönderilir. Bu kodu CeBot-Nano çözer ve bu kodu hafızasına alır. Ardından hafızasındaki bu kod üzerinde çalışmaya hazır hale gelir. Biz de bu koddan hangi tuşa basıldığını anlayarak “mBlock” programını kullanarak görev ataması yapabiliriz.

### Not 2:

Piksel ledlerin çalışmasını anlamak hiç de zor değildir. Bu ledlerde 4 farklı pin vardır. Birincisi pozitif “+” besleme ucu. İkincisi şasi “gnd” besleme ucu (elektriğin dönüş yolu). Üçüncü olarak pikselin rengini belirleyen “Data giriş” ucudur. Dördüncü ucu ise daha sonraki ledlere gönderilecek renk bilgisi için “Data çıkış” ucudur. Elektriksel bağlantıları yapıldığında piksel ledler data ucundan gelen bilgiye göre renk verir. CeBot-Nano tümleşik bir yapıya sahip olduğu için başka bağlantı yapmamıza gerek yoktur. Ayrıca Uzaktan kumanda CeBot-Nano içerisinde D2 pinine bağlanmıştır. “mBlock” programında aşağıdaki resimde gösterilen komut bloğunu oluşturduktan sonra CeBot-Nano’ya gönderirsek uzaktan kumanda ile bastığımız bir tuşa göre farklı renklerde yandığını görebileceğiz. Şimdi lafı daha fazla uzatmadan uygulamanın kodlama kısmına geçelim.



### İpucu 1:

Verilen programlama bloğunda “sürekli tekrarla” bloğuyla sonsuz döngü oluşturur. Uzaktan kumandanın A tuşuna denk gelen tuşuna basılmış ise piksel ledlerin kırmızı rene yandığını görebileceğiz. B tuşuna basılmış ise yeşil. C tuşuna basılmış ise piksel ledlerin mavi yandığını görebileceğiz.

## İpucu 2:

MBlock programında yapacaklarımız oldukça basittir. CeBot-Nano bilgisayarımıza USB kablo ile fiziksel olarak bağlayalım.

İlk olarak “Uzantılar” menüsünden hem “Arduino” hemde “Makeblock” seçeneklerini seçelim. Böylelikle her iki kütüphane fonksiyonları da kullanabilir hale gelir.

İkinci aşamada “Bağlan” menüsünden, CeBot’un bağlı olduğu portu seçelim. (Com1 vs.) Ardından “Kartlar” menüsünden “mBot (mCore)” seçeceğini seçelim.

Son olarak Projeyi yüklemek için “Düzenle” menüsünden “Arduino Kipi”ni açarak ve “Arduinoya Yükle” butonunu kullanarak yükleyebiliriz. Uzaktan kumandanın bastığımız

Dosya	Düzenle	Bağlan	Kartlar	Uzantılar	Lisan	Yardım
-------	---------	--------	---------	-----------	-------	--------

tuşuna göre farklı renkler verdiğini görebileceğiz.

### Sonuç :

Bu uygulamada CeBot-Nano üzerinde IR Uzaktan kumandaya bastığımızda farklı renklerde yandığını görürüz.

### Ne Öğrendiniz?