

CeBot-Nano Uygulama 7. Motor Hareketi

ÖnBilgi :

CeBot-Nano hareketini sağlamak için temelde iki tane 6 voltluk DC (Doğru akım) elektrik motoru kullanılmaktadır. Motorları kontrol etmek aynı zamanda robotun hareketini de kontrol etmek anlamına gelir. Her bir dc motoru istersek birbirinden bağımsız yada paralel hareket ettirebiliriz. Hatta istediğimiz takdirde motorların dakika da attıkları devirleri bile değiştirebiliriz. Bu uygulamada motorların her ikisini de hem ileri ve hem de geri yönde hareket ettireceğiz.



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 motorlardan ikisine birden hareket verebiliriz. Motorlar CeBot-Nano'nun hareket kabiliyetini sağladığı için ilerleyen uygulamalarda motorları daha ayrıntılı olarak kullanacağız.

Not 1:

Dc Motorların çalışması temelde içerisindeki Arduino Nano'nun 4 farklı pinin kullanılmasıyla olur. CeBot-Nano'nun hareket ileri-geri ve sağa-sola yönünü D4 ve D7 numaralı pinler belirlemektedir. Motorun dönüş hızını yani CeBot-Nanonun hızını ise D5 ve D6 numaralı pinler belirler. Bu pinlere gönderilecek 0-255 arasındaki bilgi motorun hızını ayarlar. En düşük hız 0 dır. başka bir değişle yüksek hız ise 255 ile bilirlenir. Ara değerler ise hız ayarı için kullanılır "mBot" fonksiyonları ise motorların çalışmasını oldukça kolay hale getirmiştir. mBot kütüphanesi içerisinde çağrılacak " (M1) Motor Hızı (255) yap " komut bloğu motora en yüksek hızda direkt hareket verecektir.

Not 2:

CeBot-Nano tümleşik bir yapıya sahip olduğu için başka bağlantı yapmamıza gerek yoktur. Bununla birlikte program bloğunda geçen 0 ve 255 sayıları dönüş hızını belirler ve 0 hiç hareket etmemeyi 255 ise motorun dönebileceği en son hızda dönmeyi ifade eder.

Ayrıca "CeBot-Nano" ve "mBot" aynı altyapıyı kullandıklarından "mBot" için geliştirilmiş fonksiyonları da kullanabiliyoruz.

"mBlock" programında aşağıda resimde gösterilen komut bloğunu oluşturduktan sonra CeBot-Nano'ya gönderirsek her iki DC motorun 0.5 saniye aralıklarla önce ileri gittiğini ardından geri gittiğini ve son olarak durduğunu görebileceğiz.

Not 3:

Bu uygulamada sadece bir motoru ileri ve geri hareket ettirdik. İlerleyen uygulamalarda mesela engelden kaçan robot yada çizgi izleyen robot uygulaması yaparken iki motoru farklı dönüş devirleri ile kullanmamız gerekecek.



İpucu :

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. Ardından sürekli olarak DC motorun 0.5 saniye aralıklarla ileri ve geri gittiğini sonra durduğunu görebileceğiz.

Dosya Düzenle Bağlan Kartlar Uzantılar Lisan Yardım

Sonuç :

Bu uygulamada CeBot-Nano üzerinde bulunan DC motorlardan ikisini de ileri ve geri yöne doğru döndürdük. Bu sayede robota ilk hareketini vermiş olduk. İlerleyen uygulamalar için hayati öneme sahip olan bilgilerin yanısıra CeBot-Nano’nun programlaması ile ilgili birtakım bilgilere sahip olduk.

Ne Öğrendiniz?