

robotistan



Arduino MonsterBot Jezero





Arduino Uno

Arduino ile öğrenciler de profesyoneller de çok detaylı programlama ve elektronik bilgiye sahip olmadan, temel bilgiler ile hobi amaçlı, eğitim amaçlı veya profesyonel anlamda projeler yapabilirler. Arduino Uno, en yaygın kullanılan ve en çok bilinen modelidir. 2010 yılında kullanıma sunulmuştur.



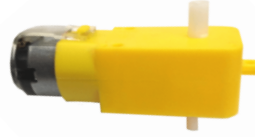
Cıvata - Somun

Parçaları birbirine sökülebilir şekilde bağlamaya yarayan, gövde kısmına vida dişi açılmış, başı altgen, dörtgen veya değişik biçimlerde şekillendirilmiş bağlantı elemanlarına cıvata denir. Cıvatalar genellikle somunla birlikte kullanılır.



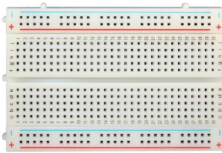
Jumper Kablo

Kısaca bir çeşit bağlantı kabloları diyebiliriz. Breadbord ve arduino arasında bağlantı kurmak için oldukça kullanışlıdır. Uçlarında erkek ve dişi girişlerin bulunmasına göre 3 çeşit jumper kablo bulunmaktadır.



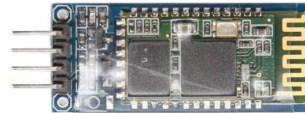
250 RPM Motor

Plastik redüktörlü motor basit uygulamalarda kullanabileceğiniz uygun fiyatlı ve çok kullanışlı bir üründür. Motorda iki ayrı noktadan mil çıkışı olduğu için sağ ve sol kullanımlarda rahatlıkla kullanılabilir.



Breadboard

Mini breadboard 170 deliğe sahip ve çeşitli yüzeylere yapıştırabilmeniz için altı yapışkanlıdır. Ufak devre çalışmalarınızda ve devre kartlarının üzerine yapıştırarak hızlı bir şekilde prototipleme işlemini gerçekleştirebilir, devrelerinizi çalıştırabilirsiniz.



HC-06 Bluetooth Modülü

HC06 Bluetooth-Serial Modül Kartı, Bluetooth SSP(Serial Port Standart) kullanımı ve kablosuz seri haberleşme uygulamaları için tasarlanmıştır. Hızlı prototiplemeye imkan sağlaması, breadboard, arduino ve çeşitli devrelerde rahatça kullanılabilmesi için gerekli pinler devre kartı sayesinde dışarıya alınmıştır. Standart pin yapısı sayesinde istenilen ortamlarda rahatça kontrol edilebilir.



Lipo Pil

Lityum polimer pil daha yaygın sıvı elektrolit yerine bir polimer elektroliti kullanan tekrar şarj edilebilir bir lityum iyon pildir. LiPo hücreleri, tablet bilgisayarlarda ve birçok hücresel telefon ahizesinde kullanılmak üzere, iletkenliği yüksek yarı iletken polimerler oluştururlar.



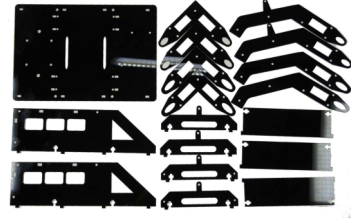
Cıvata - Somun

Parçaları birbirine soklebilir şekilde bağlamaya yarayan, gövde kısmına vida dişi açılmış, başi altıgen, dörtgen veya değişik biçimlerde şekillendirilmiş bağlantı elemanlarına cıvata denir. Cıvatalar genellikle somunla birlikte kullanılır.



Yay

Çekme Yaylar, metal veya metal alaşımından yapılmış, yuvarlak bir telin helisel olarak sarılmasıyla elde edilirler. Monsterbotta sağ ve sol tarafta bulunan tekerleklerin engebeli arazilerde daha stabit tutuş sağlaması için kullnılır.



Pleksi Parçaları

Muhittin diyor ki



Lütfen pleksi parçalara montaj esnasında nazik davranın. Çok fazla esneme kabiliyetleri olmadığından kırılabilirler.

Bu ürünün geliştirmeye açık olduğunu hatırlatmak isterim. Siz kendinize göre geliştirene kadar, nihai ürün olmayacaktır. Bu rn ve kılavuz size yol göstermesi için hazırlanmıştır. Monster robotun mekanik ve elektronik kısımlarını kendinize göre revize edebilirsiniz.

Ürünle ilgili herhangi bir sorun ile karşılaşırsanız bizim ile iletişime geçmekten çekinmeyiniz. Olumlu ve olumsuz geri dnşleriniz bizim için her zaman değerlidir:)

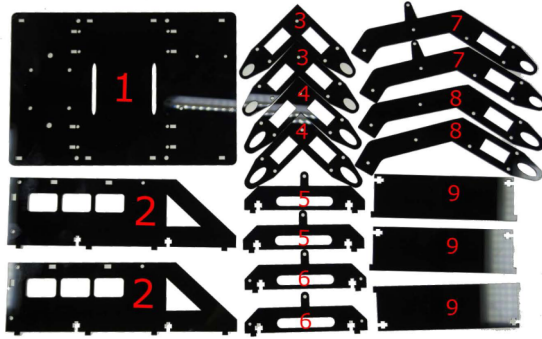


MonsterBot Nedir?

MonsterBot üzerinde bulunan süspansiyonlar sayesinde sert engelleri aşabilmesi için tasarlanmıştır. Yerden yüksekliği ve esnekliğiyle bu küçük canavarı sürmesi çok eğlencelidir. 12 adet yüksek çekişli lastik tekerleği kullanan güçlü redüktörlü motorlar, Monster'a inanılmaz tırmanma yetenekleri sağlar. Robotistanın özel gövde ürün serisindeki herhangi bir set zahmetsizce montajlanabildiğinden, monstere geliştirmek çok kolaydır. Monster'da 7.4 V pil kullanıldığı için oldukça güçlüdür. Montaj için kılavuzu adım adım okuyunuz.

Monster robotu satın aldığınızda kurulum biraz karmaşık gelebilir. Aslında kurulumun mantığı oldukça basittir. Kılavuzda adım adım giderek nasıl montajlayacağınızı basit bir dil ile anlatacağım.

İlk olarak set içerisindeki pleksi parçaları tanıyarak, isimlendirelim. Bütün pleksi parçaları alt taraftaki görselde gördüğünüz gibi numaralandırdım. Bu numaralandırma işlemi, kurulum esnasında parçaları tanımlarken kolaylık sağlayacaktır.



Monster robotun arduino uno olan tarafı, ön tarafıdır. Bunu baz alarak arduino karşı tarafa bakacak şekilde tutarsanız, sağ tarafta kalan üçlü motor gurubuna sağ bacak. Sol tarafta kalan üçlü motor gurubuna sol bacak diyebiliriz. Montaj esnasında bu tanımlamalar işinizi kolaylaştıracaktır.



Adım 1

Muhtittin diyor ki

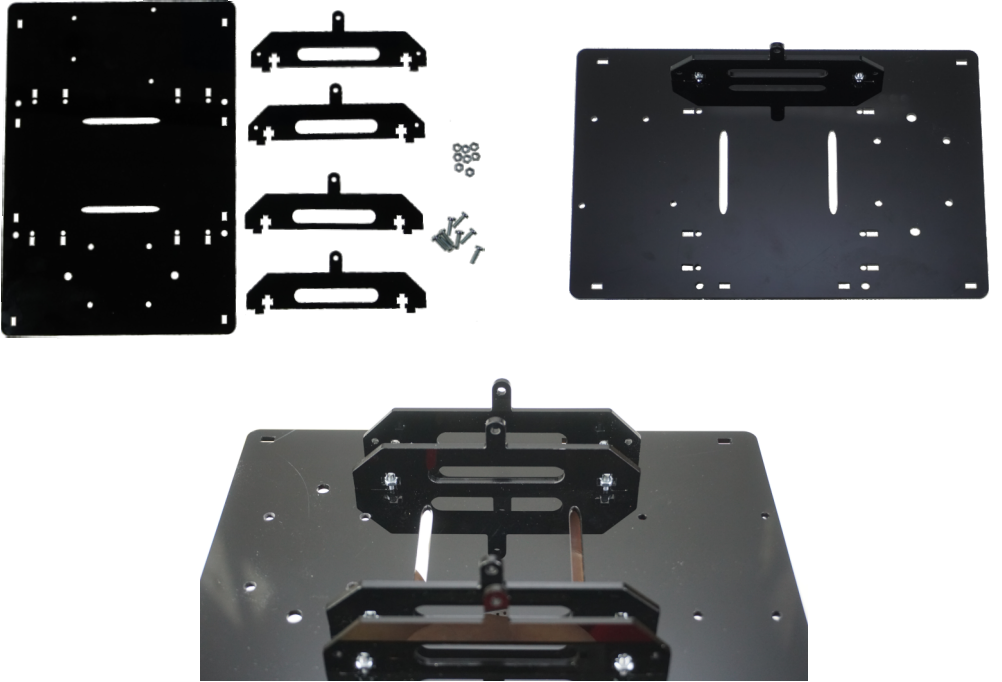


Set içerisinde 3 çeşit cıvata vardır. Bu civatalar sırasıyla **M3 30 mm YSB** Motorları montajlamak için kullanacaksınız. **M3 10 mm YSB** şaseye pleksileri birbirlerine montajlamak için kullanacaksınız. **M3 12 mm YSB** Şaseye oynar eklemlerin olduğu kısımlarda kullanacaksınız.

Ayrıca 2 çeşit somun bulunmaktadır. Birisi fiberli m3 somun diğeri ise, normal m3 somun. Fiberli somun kullanılması gereken yerlerde size belirteceğim. Belirtmediğim yerlerde normal somun ile montaj yapabilirsiniz.

Ürünün montajına başlamadan önce, bütün motorlara set içerisinde bulunan kabloları, lehimlenmiş olmanız gerekmektedir. Motorlara gönderilen kablo lehimlenmiş varsayılarak kılavuz hazırlanmıştır.

İlk adım olarak monster robotun ana gövdesine sağ ve sol ayakları sabitlemeye yarayan 5 ve 6 numaralı parçaları montajlayarak başlayınız. Kullanılacak parçaları ilk görselden yardım alarak montaja hazır hale getiriniz. Daha sonra 8 adet 10 mm cıvata ve 10 adet somun ile ikinci görseldeki gibi montajlayınız. Burada önemli olan nokta 6 numaralı parçalar dış tarafta kalacak şekilde montajlamanız gerekiyor. 6 numaralı parça üzerinde iki adet delik bulunan parçadır.



Adım 2

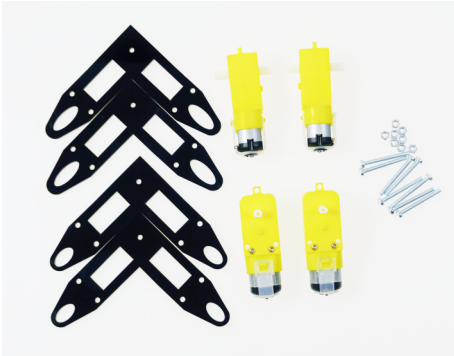
İkinci adım olarak ayakların montajını, gerçekleştireceksiniz. Bu adımda 7 ve 8 numaralı parçaları kullanacaksınız. Ayrıca 2 adet motor, 4 adet 30 mm civata ve 4 adet somun ile montajı tamamlayacaksınız.

Montajlama yaparken kritik bir noktayı hatırlatmak isterim. 7 numaralı parçalar dış taraflarda durması gerekiyor. Yani sol bacağın 7 numaralı parçasını, sol dış kısma gelecek şekilde. Sağ bacak tarafını sağ dış kısma gelecek şekilde, 30 mm civata ve somun kullanarak montajlayınız.



Adım 3

2. adımda sol ve sağ ayağın arka kısımlarını montajlamıştınız. Bu adımda ise, sol ve sağ ayakları ön kısımlarının montajını yapacaksınız. 3 ve 4 numaralı pleksi parçalara 4 adet motoru 30 mm civata ve 4 adet somun ile, dıştan içe doğru görseldeki gibi montajlayınız.



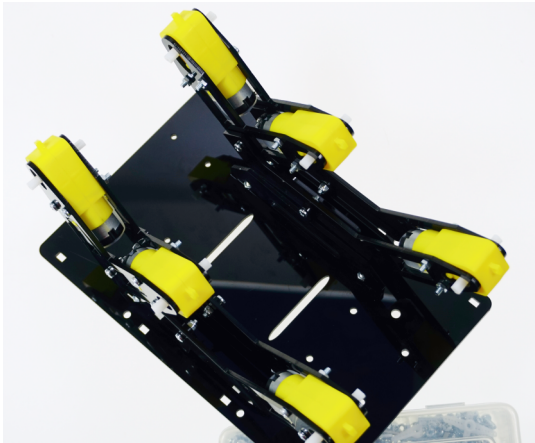
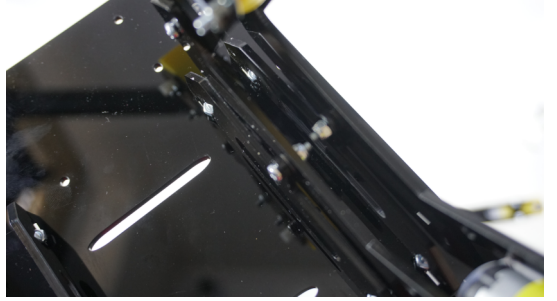
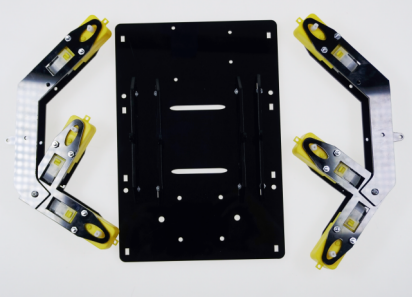
Adım 4

Adım 2 ve 3 de yaptığınız ayak parçalarını bu adımda birleştireceksiniz. Bu adımda kritik olan nokta adım 3 de yaptığınız parçanın hareketli olmasıdır. İlk görselde gördüğünüz gibi 2. ve 3. adımlarda yaptığınız montajların son halleridir. İkinci görselde ise bu adımı uyguladıktan sonra gözükecek şekli. 7. numaralı parçalar sağ ve sol da dış kısımlarda kalacak şekilde montajlanmalıdır. Bir ayak için 2 adet 12 mm cıvata, 2 adet pul ve 2 adet fiberli somun kullanılacaktır. Adım 3 de yapılan parça hareketli olduğu için adım 2 de yapılan para ile arasına pul koymalısınız. 3. ve 4 görseller rehberliğinde bu adımı gerçekleştirebilirsiniz. Bu işlemleri her iki ayak için de uygulayınız.



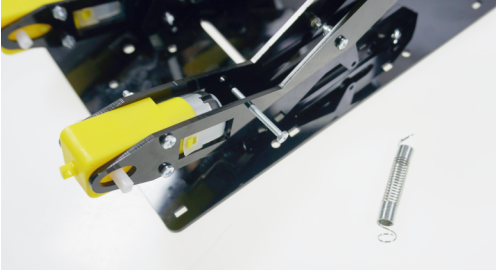
Adım 5

Artık monster robot yavaş yavaş şekil almaya başladığını göreceksiniz. Bu adımda 1. adımda montajını gerçekleştirdiğiniz 5 ve 6 numaralı parçalara, adım 4 de montajını gerçekleştirdiğiniz parçaları montajlayacaksınız. Bu adımda sağ ve sol bacaklarının yönüne dikkat etmeniz gerekiyor. 4 adet 12 mm cıvata, 4 adet fiberli somun ve 4 adet pul ile, görseller rehberliğinde ayakları ana gövdeye montajlayınız. Bu işlemleri iki bacak için de uygulayınız.

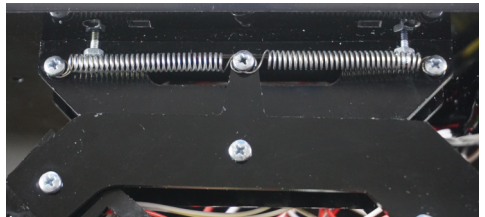


Adım 6

Monster robotun en büyük özeliği, kendine has yayları sayesinde engebeli arazilerde, büyük hareket kabiliyetine sahip olmasıdır. Bu adımda monster robota 7.51 mm yayı montajlayacaksınız. 7 ve 8 numaralı parçalardan oluşan ayaklarda, iki adet paralel delik mevcuttur. Bu deliklerden 30 mm cıvata ve somun geçirerek yayı sabitleyiniz. Yayın diğeri ucunu ise motorun üzerinde bulunan çıkıntı ya bir pense yardımı ile, Görseller rehberliğinde motora geçiriniz. Bu işlemleri iki bacak için de uygulayınız.



Daha sonra üst tablanın eski formuna dönmesine yarayan yayların montajını görselden referans alarak yapınız. Bir taraf için 2 adet 5*22 mm yayı 3 adet 10 mm cıvata ve 3 adet cıvata kullanarak, görsellerdeki gibi montajlayabilirsiniz.



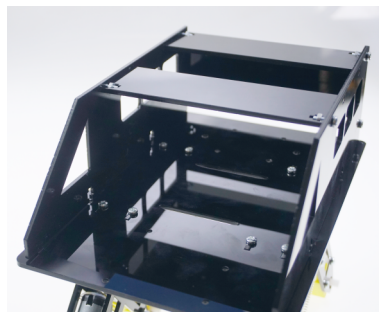
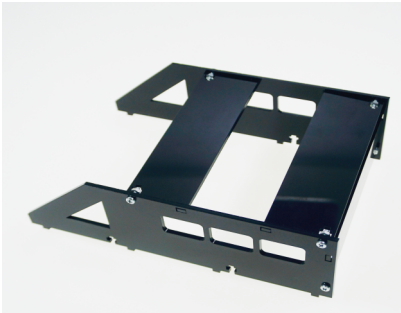
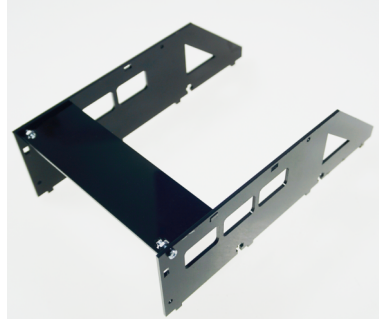
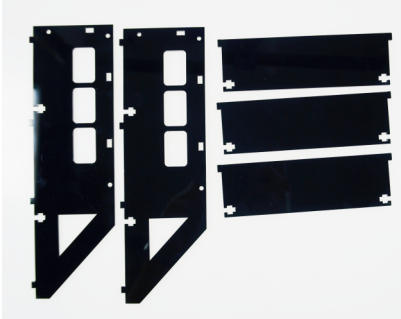
Adım 6

Buraya kadar 6 adımda bir sorun çıkmadıysa, son olarak set içerisinde bulunan 12 adet tekerleği takınız. Tekerlekleri de taktıktan sonra monter robot görseldeki gibi görünecektir.



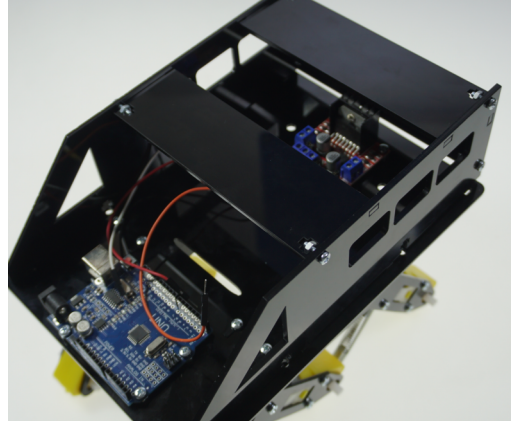
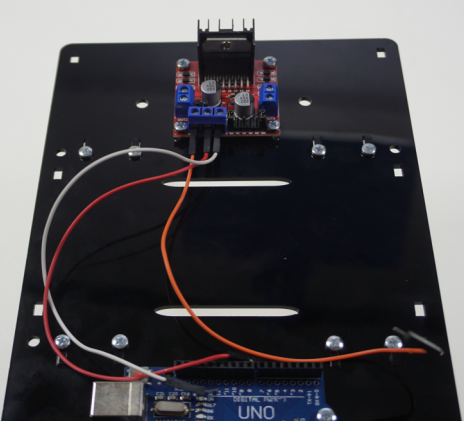
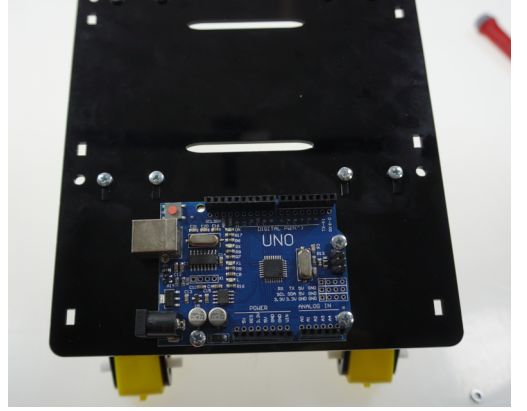
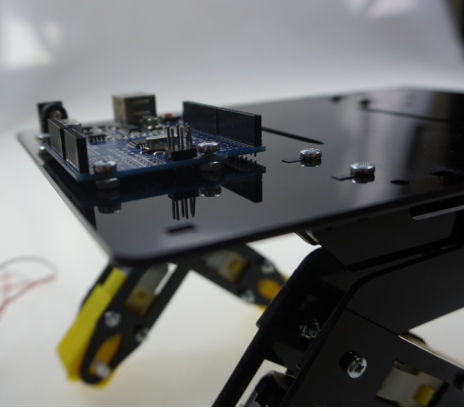
Adım 7

6. adımda monster robot tamamlanmış oldu. Ancak, monster robotun elektronik kısmını koruması için özel bir kepi vardır. Platformanın üst kepi kolayca sökülüp takılabildiği için, iki farklı şekilde kullanabilirsiniz. Kep 2 ve 9 numaralı parçalardan oluşmaktadır. 10 adet 10 mm cıvata ve somun ile görsellerden referans alarak montajlayınız.



Elektronik Montaj Aşaması

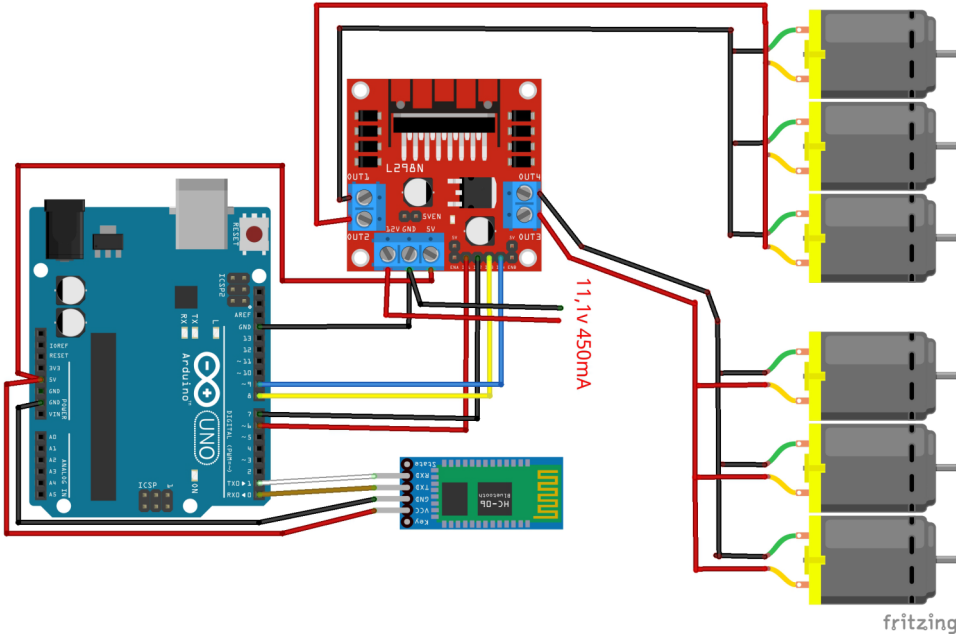
Monster robotta Arduino ve motor sürücülerin yerleri bellidir. 10 mm civata kullanarak arduino ve pleksi arasına bir tane somun kalacak şekilde montajlayınız. Aynı şekilde motor sürücü kartı ve pleksi arasında bir adet somun kalacak şekilde montajlayınız.



Monster robotun devre şemasını alt tarafta ki görselde görüyorsunuz. şema rehberliğinde devrenizi kurabilirsiniz.

L298N motor sürücüsünün IN1 pinini arduinonun 6. pinine IN2 pinini arduinonun 7. pinine IN3 pinini arduinonun 8. pinine IN4 pinini arduinonun 9. pinine görseldeki gibi bağlayınız.

Motorları da üçerli iki grup yaparak, + ve - pinlerini görseldeki gibi paralel şekilde L298N motor sürücüsüne bağlayınız.



Bütün montajlama ve devre kurulum işlemlerini yaptığınza göre, artık arduinonun içine kodu yükleyebilirsiniz. Kodun tamamını görsel olarak alt tarafa ekledim. İsterseniz bakarak kodu eliniz ile manüel şekilde yazabilirsiniz. İsterseniz de alt tarafta bulunan kısa link ya da QR kodu okutarak kodun tamamına ulaşabilirsiniz.



```
Monster | Arduino 1.8.13
Dosya Düzenle Taslak Araçlar Yardım

✓ ↻ 📄 ⬆ ⬇ ⬇
Monster
int val;

int nb;

void setup() {

  // put your setup code here, to run once:

  Serial.begin(9600);

  pinMode(9,OUTPUT);

  pinMode(8,OUTPUT);

  pinMode(7,OUTPUT);

  pinMode(6,INPUT);

}

// put your main code here, to run repeatedly:

void loop()
{

  if(Serial.available()>0)

  {

    int data= Serial.read();

    Stop();

    if(data=='R')

    {

      digitalWrite(9,HIGH);

      digitalWrite(8,LOW);

      digitalWrite(6,HIGH);

      digitalWrite(7,LOW);

    }

  }

}
```



```
else if(data=='L')

{

digitalWrite(9,LOW);

digitalWrite(8,HIGH);

digitalWrite(6,LOW);

digitalWrite(7,HIGH);

}else if(data=='F'){

digitalWrite(9,LOW);

digitalWrite(8,HIGH);

digitalWrite(6,HIGH);

digitalWrite(7,LOW);

}else if(data=='B'){

digitalWrite(9,HIGH);

digitalWrite(8,LOW);

digitalWrite(6,LOW);

digitalWrite(7,HIGH);

}

}

}

void Stop()

{

digitalWrite(9,LOW);

digitalWrite(8,LOW);

digitalWrite(6,LOW);

digitalWrite(7,LOW);

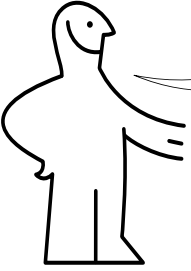
}
```

Proje Kodları

<https://www.kisa.link/OXVa>



Muhittin



Monster robotu kontrol ettiğimiz uygulama, açık kaynaklı olduğu için android işletim sistemlerinde çalışıyor. Ama İOS işletim sistemlerin de çalışan benzer uygulamalar mevcut. Kod kısmını İos uygulamaya göre revize edip kullanabilirsiniz.

Uygulama Linki

<https://www.kisa.link/OXVi>





YouTube



youtube.com/robotistan

FORUM

robotistan



forum.robotistan.com

BLOG

robotistan



maker.robotistan.com

Robotistan Elektronik Ticaret AŞ

Yasin TAŞCIOĞLU (İçerik) - Mehmet AKÇALI (Editör) - (Mehmet Nasir KARAER (Grafik)
info@robotistan.com - www.robotistan.com
Phone: 0850 766 0 425