\*Fonksiyon nedir, C dilinde fonksiyon nasıl oluşturulur, yapısını açıklayınız. Fonksiyonlara neden ihtiyaç duyarız, açıklayınız.

-Fonksiyonlar büyük bir programı küçük parçalara bölmemizi ve daha basit küçük parçalar halinde kod yazmamızı sağlar

-Fonksiyonun oluşturulması ve yapısı şöyle ki C++ için kullanmıştım int veya void tipi bir fonksiyon açıyoruz int değer çağırabildiğiniz yani uzun bir işlemde tek tek yazmamak için kullanış sağlayan bir fonksiyon tipi void ise geriye dönüş yapılmayan bir fonksiyon tipi. Olay şu istediğimiz fonksiyon tipini açıyoruz içine istediğimiz işlemleri giriyoruz sonrasında fonksiyonumuz işler ya da tekrardan kullanmak için fonksiyonumuzu çağırırız.

\*Yazılım dillerinde kütüphane nedir, neden kullanılır?

\*Kütüphane kullandığımız yazılım dilinde bulunan ya da eklediğimiz içinde bir sürü işlevi olan kodlar bulunduran istediğimiz programı yazmada yardımcı olan kod birikimidir. Sözlük gibi düşünün mesela ingilizce çeviri yapıcaksın ama ingilizce kelimeler elinde yok ingilizce sözlük alırsın ve kullanırsın bu da öyle. Yazmak istediğin kodları barındıran kütüphaneyi başta #include koduyla eklebiliyorsun (C++ tan örnek).

\*Yukarıdaki linkleri inceleyiniz. Bu linklerdeki gibi Bluetooth ya da Wi-Fi kontrollü bir araç yapmak için gerekli olan malzemelerin listesini çıkarınız. (Sadece birini yapmanızyeterli!)

-Wi-fi kontrollü araç yapmak için gerekenler;

1- Motor sürücü kartı (L298N) 1adet motorları kontrol etmemizi sağlayacak

2- Dc Motor 2 adet elektrik enerjisini mekaniğe çevirip tekerleği döndürmeyi sağlayacak

3- Motora uygun redüktör 2 adet dişlilerle torku değiştiriyor

4- Redüktöre uygun tekerler 2 adet

5- Sarhoş tekerlek 1 adet marketlerdeki 360 dönebilen tekerler

6- Nodemcu ESP8266 Wi-fi bağlantısı için iot geliştirme kartı kendi kendine yetebildiği için arduinoya gerek kalmayacak. Breadboard lazım nodemcuyu takmak için. USB kablosu ve taşınabilir batarya gerekli 9V’luk pil gücü yetişmeyecek çünkü.

7- 9v pil 1 adet

8- 9Voltluk pil yatağı 1 adet

9- Olmazsa olmaz jumper kablolar elemanları birbirine bağlamak için

10- Bant, Lehim, sıcak silikon, cıvata montajda kullanmak için.

\*Bu malzemelerle bir araç yapacak olsanız malzemelerin bağlantı aşamalarını ve bu malzemelerin neden kullanılacağını anlattığınız bir rapor yazınız. ( “ ..... için .... ürününü kullandım, ..... pinine bağladım.” gibi ifadeler kullanabilirsiniz.)

- En başta bize bir taban lazım(hazır olanlar var bunun için ben biz yaparsak diye anlatıyorum) dikdörtgen güzel olur ön ve arka belirleyeceğiz ön tarafta ortada kaç tane gerekiyorsa(sarhoş tekerleğe bağlı 2 olur 4 olur) delik açacağız sarhoş tekerler için motorun öne düşmesini engelleyecek hem de ileri geri sağla sola yönelmesine yardım edecek. Pil yatağı ile anahtarı lehimleyip arka tarafta sağında ve solunda dc motorlar için delikler açacağız dc motorları redüktörlerle birleştireceğiz ve tekerleklere takacağız. Motorların ucundaki kulakçıklara jumper kabloları lehimleyerek sabitliyoruz. Şimdi sistem oturdu tekerlekler hazır motorumuz hazır bundan sonra tekerleklerin ortasına L298N motor sürücüsünü koyacağız bu sürücü aynı anda 2 tane motoru çalıştırabiliyor şimdi aklınızda l298n motoru canlandırın ortada duruyor motorlara bakan kısımlarında out1 out2 out3 out4 pinleri var sağ motorun kulakçıklarını out1 out2 sol motorun kulakçıklarını out3 out4 e yerleştirelim. Tamamdır bu sonra breadboardu ön tarafa yerleştirdik üstüne nodemcuyu wi-fi modülünü taktık. Pilimizin eksi kabloyu L298N’in GND pinine bağlıyoruz. Artı kabloyu ise 5V’luk pinine bağlıyoruz güç alması için.

L298N’in GND pinine birde nodemcunun GND sini bağlıyoruz. Şimdi işler biraz keyfimize geldi Nodemcu üzerindeki pinleri yazacağımız yazılıma ne istediğimize göre seçeceğiz şimdi ben L298N motor sürücüsünün IN1 IN2 EnA(Enable pini) girişlerini sağ motor IN3 IN4 ve EnB girişlerini sol motor için kullanacağım

Nodemcuda GPIO pinleri var bunlar giriş çıkış pinleri. Ben giriş pinlerini kullanacağım (inputları).

EnA GPIO14’e EnB GPIO12’ye IN1’i GPIO15 IN2’yi GPIO13’e IN3 GPIO2’ye ve IN4’ü GPIO0 a bağlıyorum burada sökme takma bağlantı kısmı bitiyor ve yazılıma geçiyoruz artık.

\*İlerleyen zamanlarda aracın uzaktan kontrolü için aşağıdaki gibi uygulamalar kullanacağız. İnceleyiniz.

-Android için olan ön far arka var korna ileri geri sağa sol ve çaprazlara gitme komutlarına sahip hatta hızı artırıp azaltma var ayarlar kısmından arabaya bağlan diyerek bağlayabiliriz ya da telefonun sağa sola ileri geri çevirerek kontrol edebiliyoruz. Klavye ile kontrole de sahip.