

DENEYAP KART 1A v2 İLE

DENEYAP KARTI KODLUYORUM

A) Deneyap Kart IDE Kurulumu:

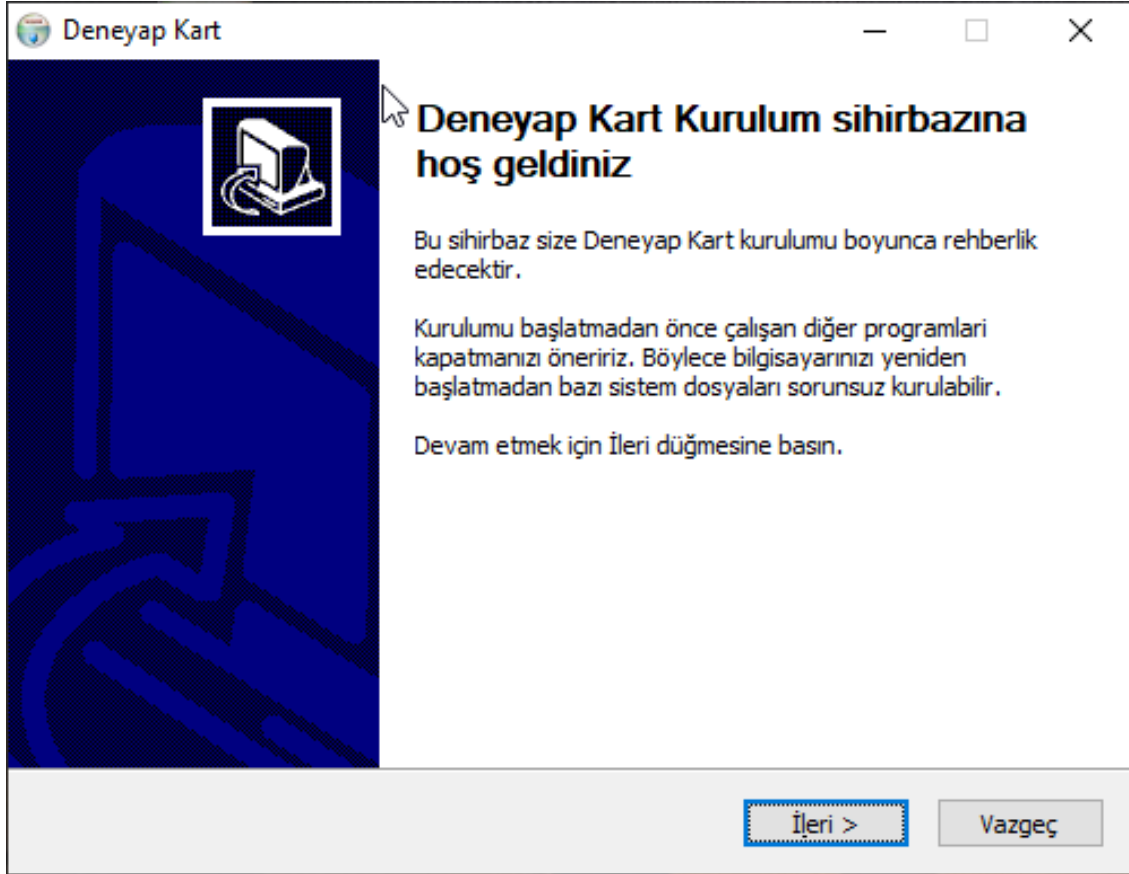
Deneyap Kart IDE, metin tabanlı programlama yapmanız için geliştirilmiş bir programlama ortamıdır. Eğer metinsel kodlama yapmak istiyorsanız, Deneyap Kart IDE'yi kullanmanız gerekir.

1-IDE'yi İndirme ve Kurma:

Deneyap Kart IDE'nin en güncel sürümünü resmi siteden indirip bilgisayarınıza kurun.

2-Uygulamayı Başlatma:

Kurulum tamamlandıktan sonra IDE'yi çalıştırın.

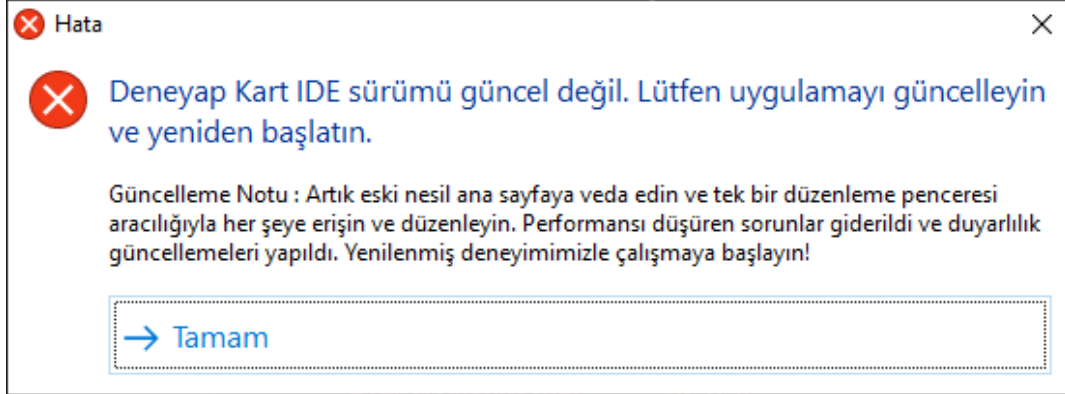


Şekil 1



3-Güncelleme Gerekirse:

“Sürüm güncel değil” uyarısı alırsanız, uygulamayı kaldırıp en son sürümü tekrar yükleyin.



Şekil 2

4-İlk Kurulum ve Gerekli Dosyalar:

IDE ilk açıldığında, donanım ve yazılım bileşenlerini otomatik olarak indirip kurar. Bu işlem sırasında internet bağlantınızın hızı etkilidir.

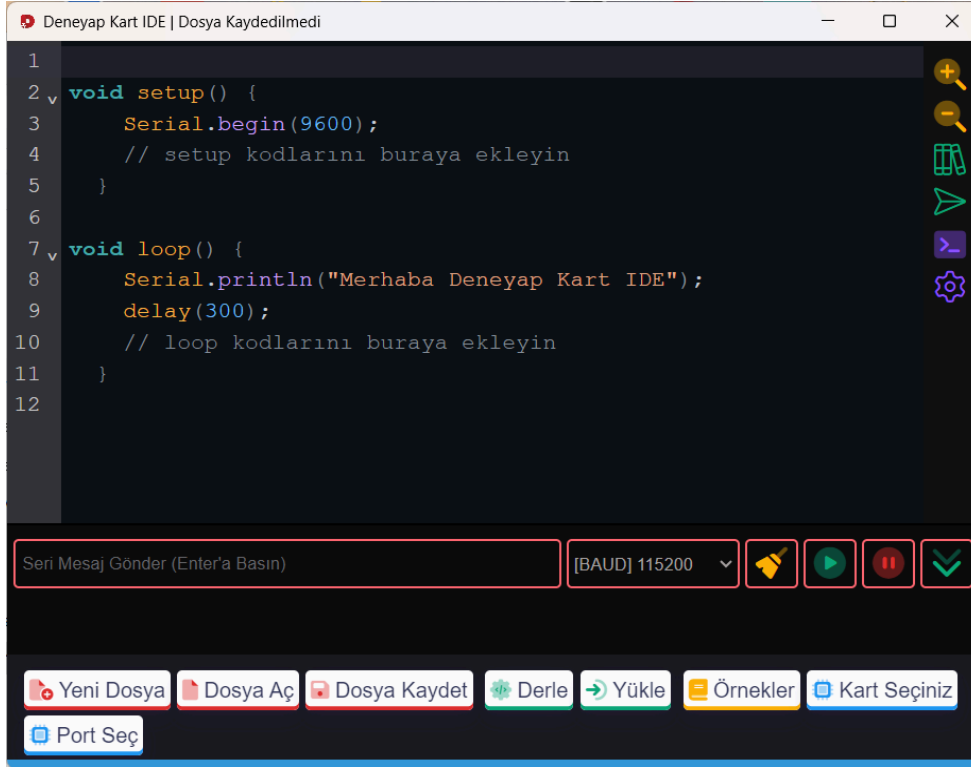


Şekil 3



5-İlk Açılış ve Arayüz:

Kurulum tamamlandığında IDE yeniden başlar ve sizi kullanıcı arayüzü karşılar.



Şekil 4

6-Kurulum Başarılı:

Tebrikler! Deneyap Kart IDE kullanıma hazır. Artık projelerinizi geliştirmeye başlayabilirsiniz.

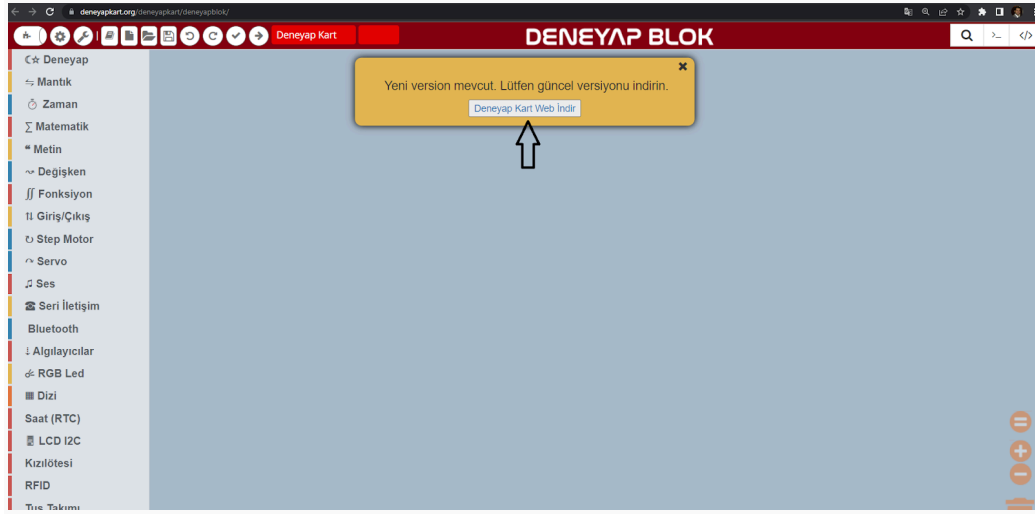
B) DENEYAP Kart Blok Web Kurulumu:

Blok tabanlı (sürükle-bırak mantığıyla çalışan) bir programlama yöntemi tercih ediyorsanız, bunun için ayrıca Deneyap Kart Blok uygulamasını yüklemeniz gerekir.

<https://blok.deneyapkart.org/> adresinden Deneyap Kart Blok sayfasına geçiş yapıyoruz.

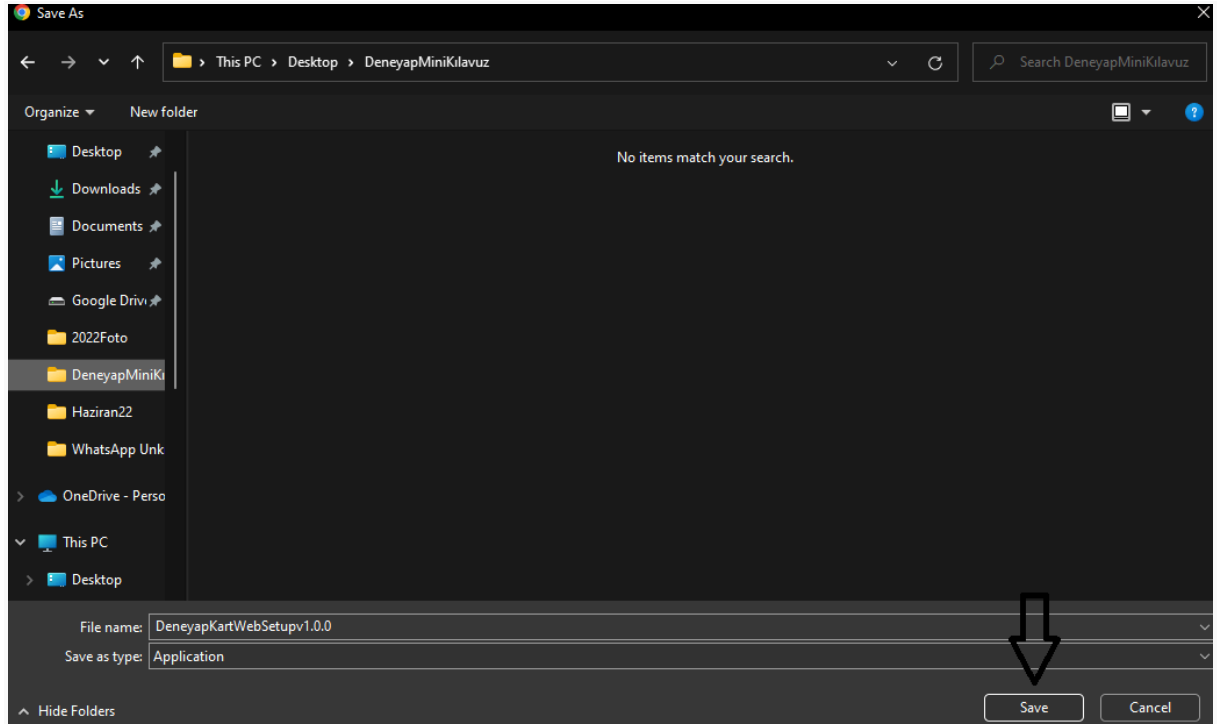


1- Deneyap Kart Blok sayfasına geçiş yapıldığında “Deneyap Kart Web İndir” butonuna tıklanılır.



Şekil 5

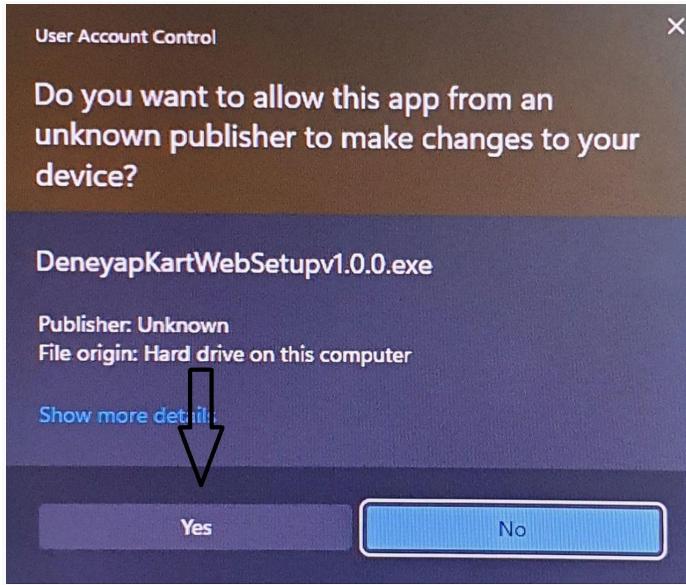
2- Açılan pencerede “Save” butonuna tıklayıp, programı bilgisayarınıza indiriniz.



Şekil 6

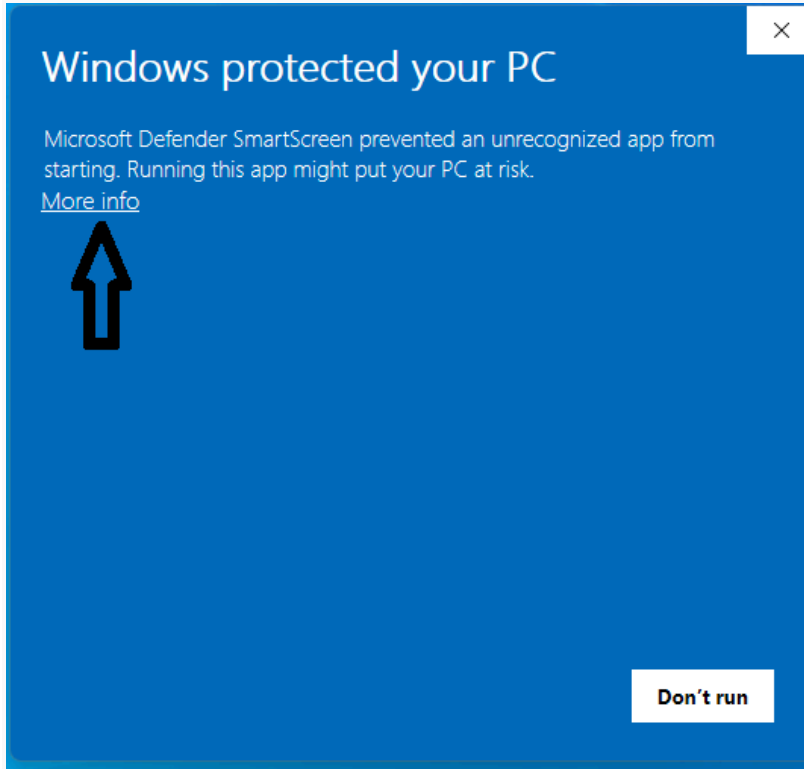


3- İndirme işlemi tamamlandıktan sonra kurulum işlemini başlatıyoruz.



Şekil 7

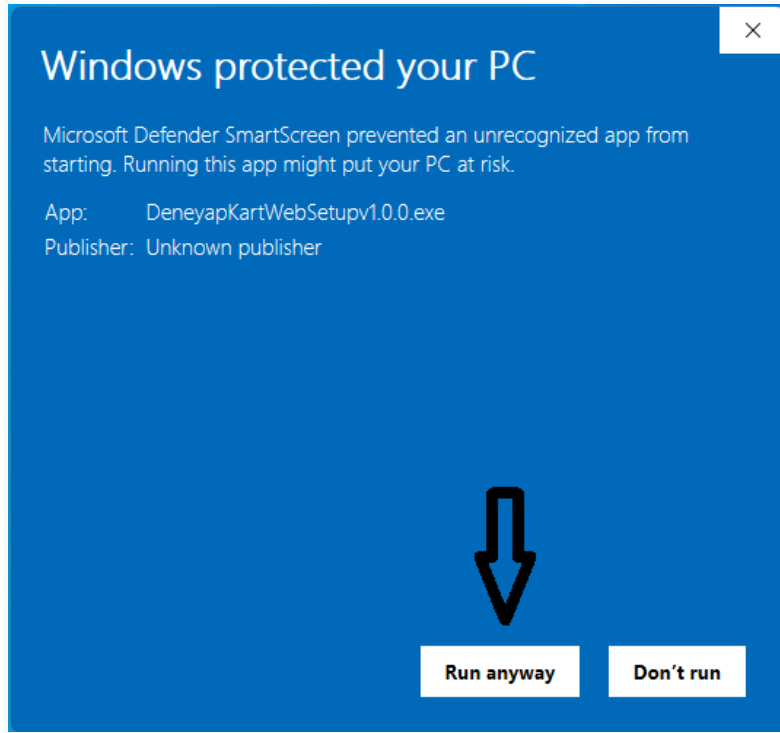
4- Kurulum başlatma sırasında Windows Defender vb. programlar aşağıdaki şekilde uyarı verebilir. Bu şekilde bir ekran ile karşılaşırsanız “More info” yazısına tıklayınız.



Şekil 8

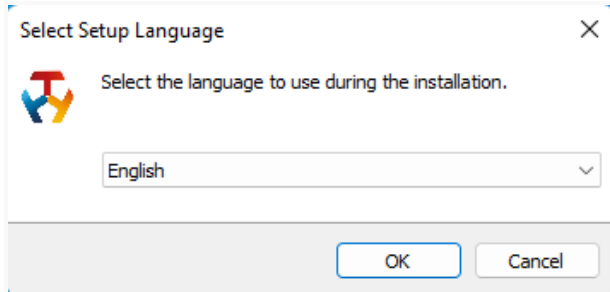


5- Yükleme adımına geçmek için “Run anyway” butonuna tıklayınız.



Şekil 9

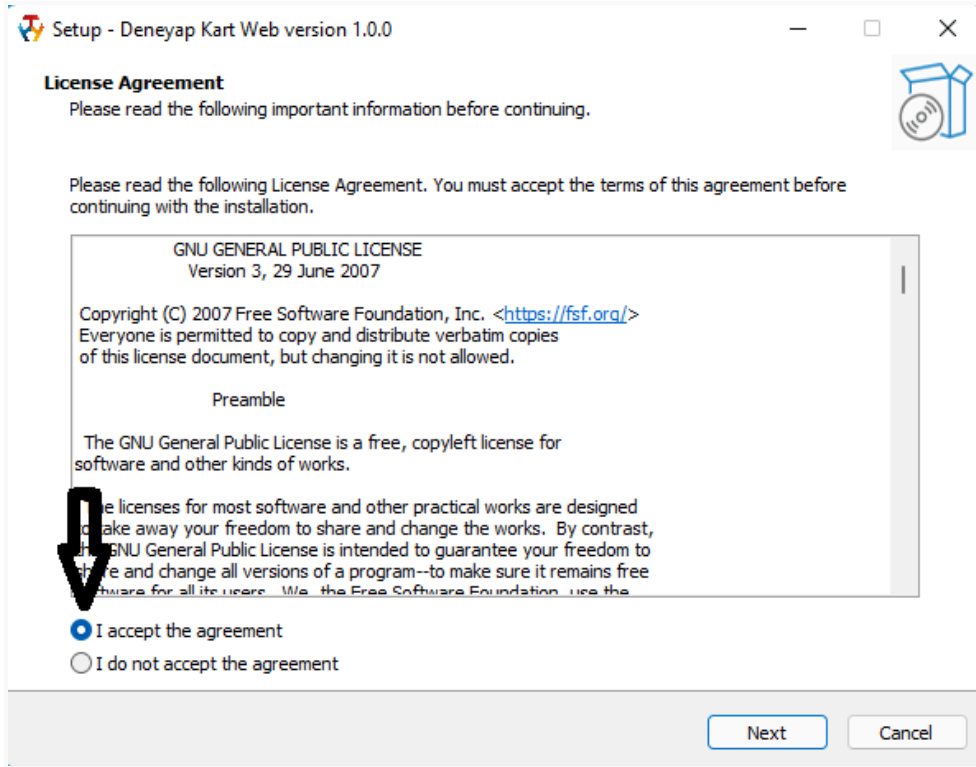
6- Yüklemenin ilk adımında dil seçimi yapmanız istenir. Dil seçimi yapıp “OK” butonuna tıklayınız.



Şekil 10

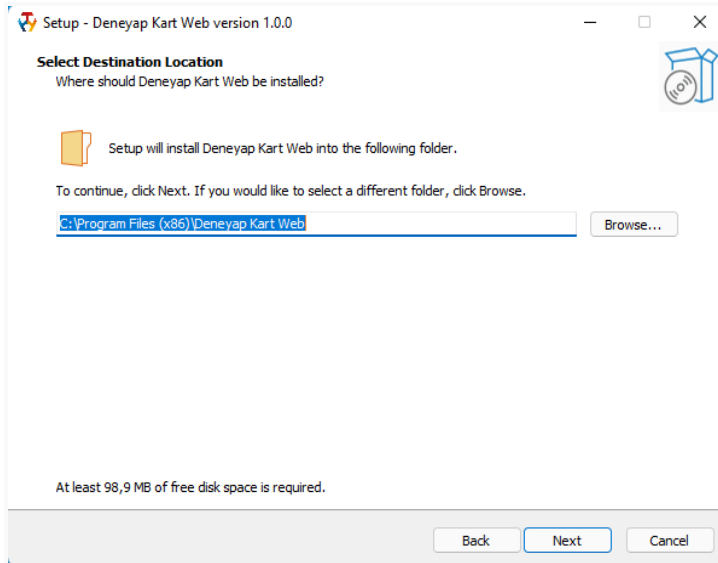


7- Ardından gelen ekranda lisans anlaşmasını onayladıktan sonra “Next” butonuna tıklayınız.



Şekil 11

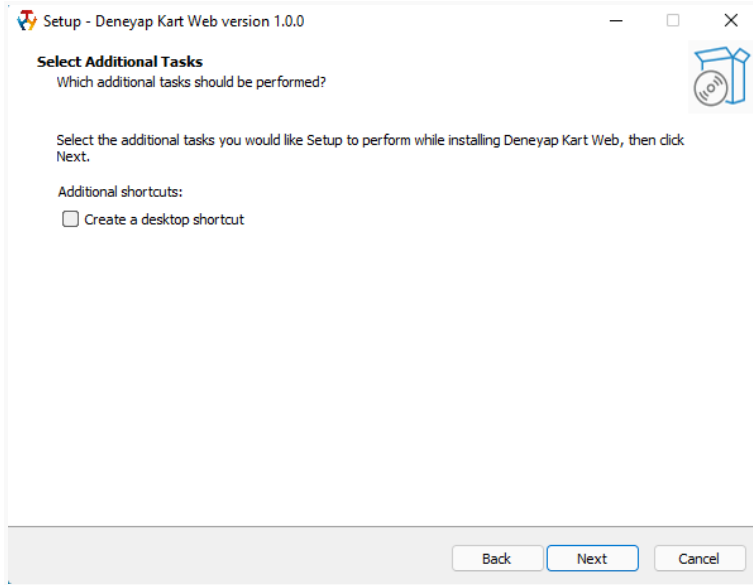
8- Gelen ekranda kurulumun nereye yapılacağı gösterilmektedir. “Next” butonuna tıklayıp yüklemeye devam edebilirsiniz.



Şekil 12

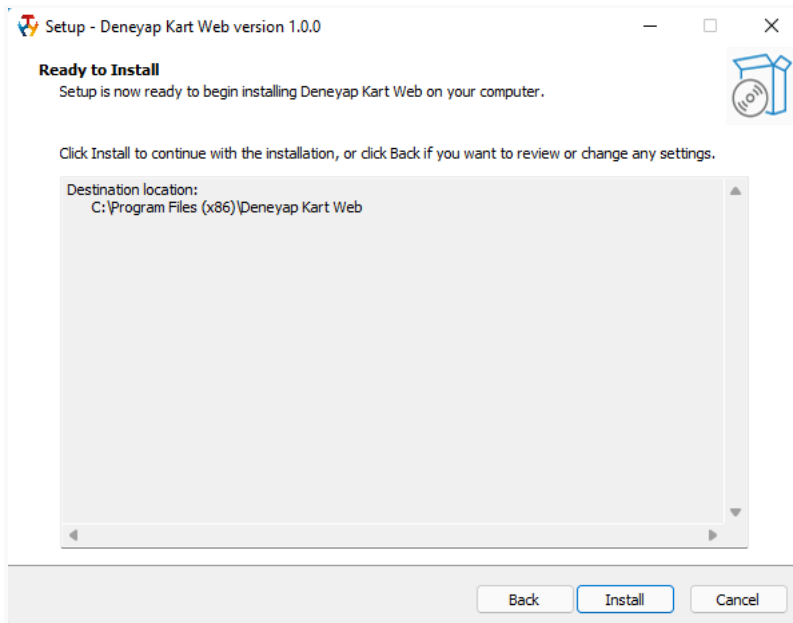


9- Bir sonraki sayfada masaüstüne kısayol oluşturulması ile ilgili seçiminizi yapıp, “Next” butonuna tıklayıp yüklemeye devam edebilirsiniz.



Şekil 13

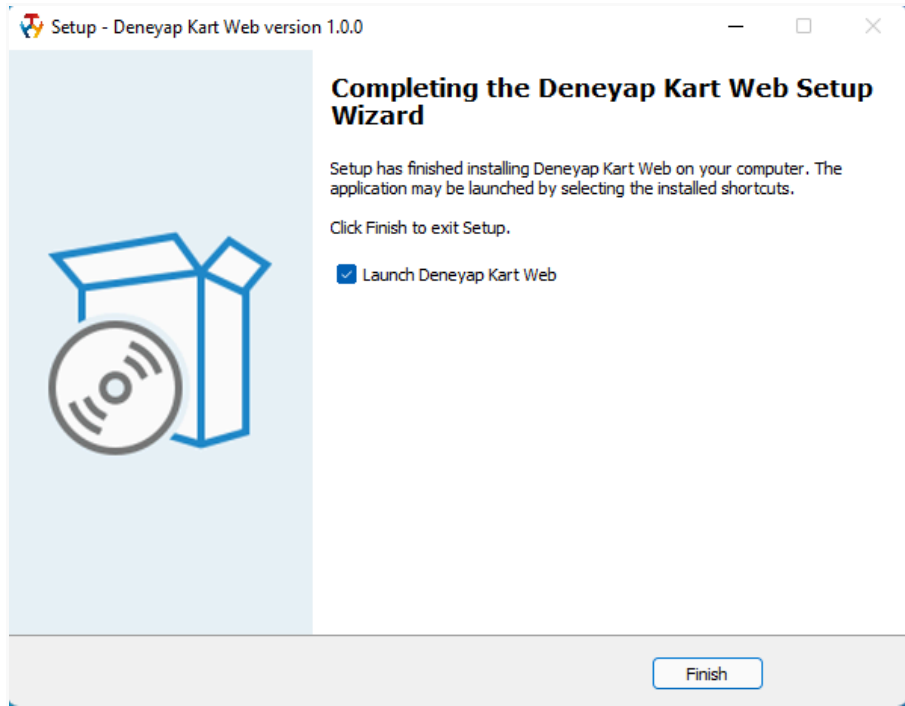
10- Gelen ekranda “Install” butonuna tıklayıp yüklemeyi başlatabilirsiniz.



Şekil 14



11- Yükleme tamamlandıktan sonra “Finish” butonuna tıklayınız.



Şekil 15

12- Windows Taskbar’da (Windows Görev Çubuğunda) sağ alt köşede Deneyap Kart Web programının ikonunu aşağıdaki gibi görebilirsiniz.



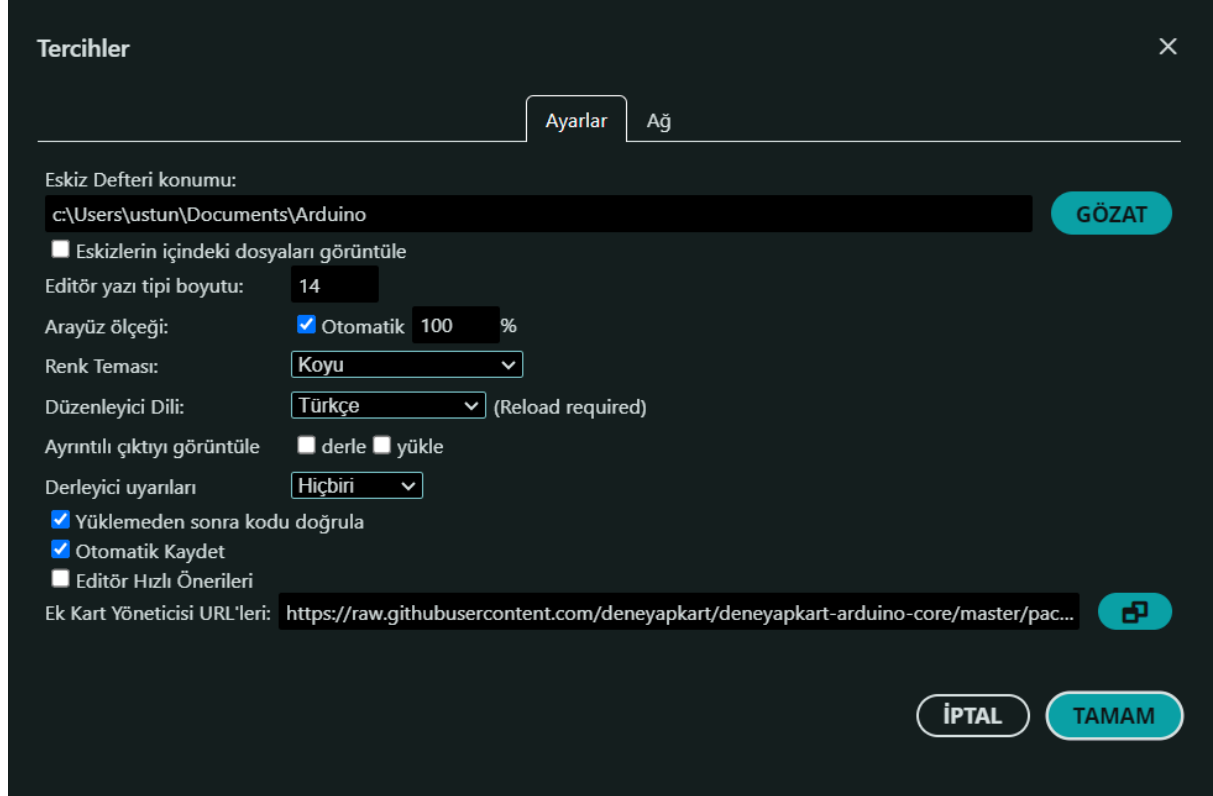
Şekil 16



C) Arduino IDE Kullanacaksanız: Deneyap Kart Nasıl Eklenir?

1- Arduino IDE’de Dosya (File) → Tercihler (Preferences) adımını takip ederek açılan pencerede Ayarlar (Settings) sekmesinde bulunan Ek Devre Kartları Yöneticisi URL’leri (Additional Boards Manager URLs) kısmına, aşağıda paylaşılan JSON dosyasına ait adresi kopyalayınız.

https://raw.githubusercontent.com/deneyapkart/deneyapkart-arduino-core/master/package_deneypkart_index.json



Şekil 17

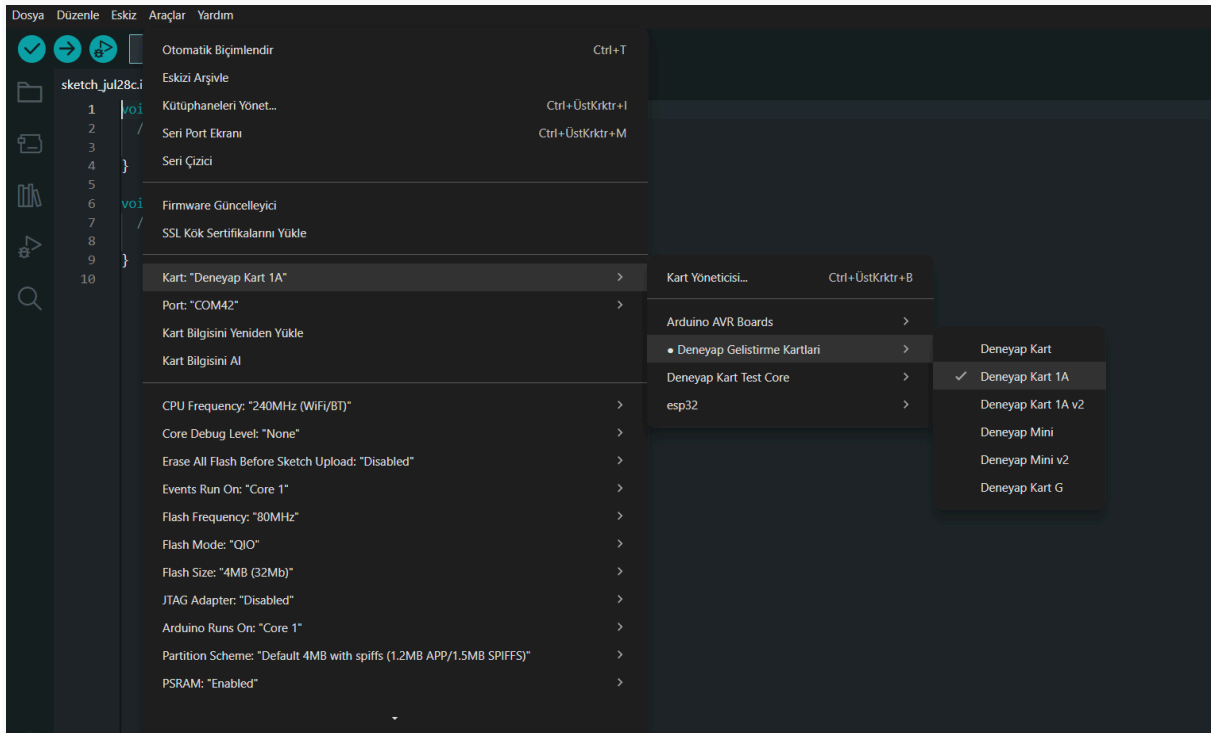


2- Ardından, Araçlar (Tools) → Kart (Board) → Kart Yöneticisi (Boards Manager) adımını takip ederek gelen ekranda arama satırına “Deneyap Geliştirme Kartları” yazınız. En son sürüm varsayılan olarak seçilmiş halde gelir ve Kur (Install) butonuna tıklayarak yüklemeyi gerçekleştirebilirsiniz.



Şekil 18

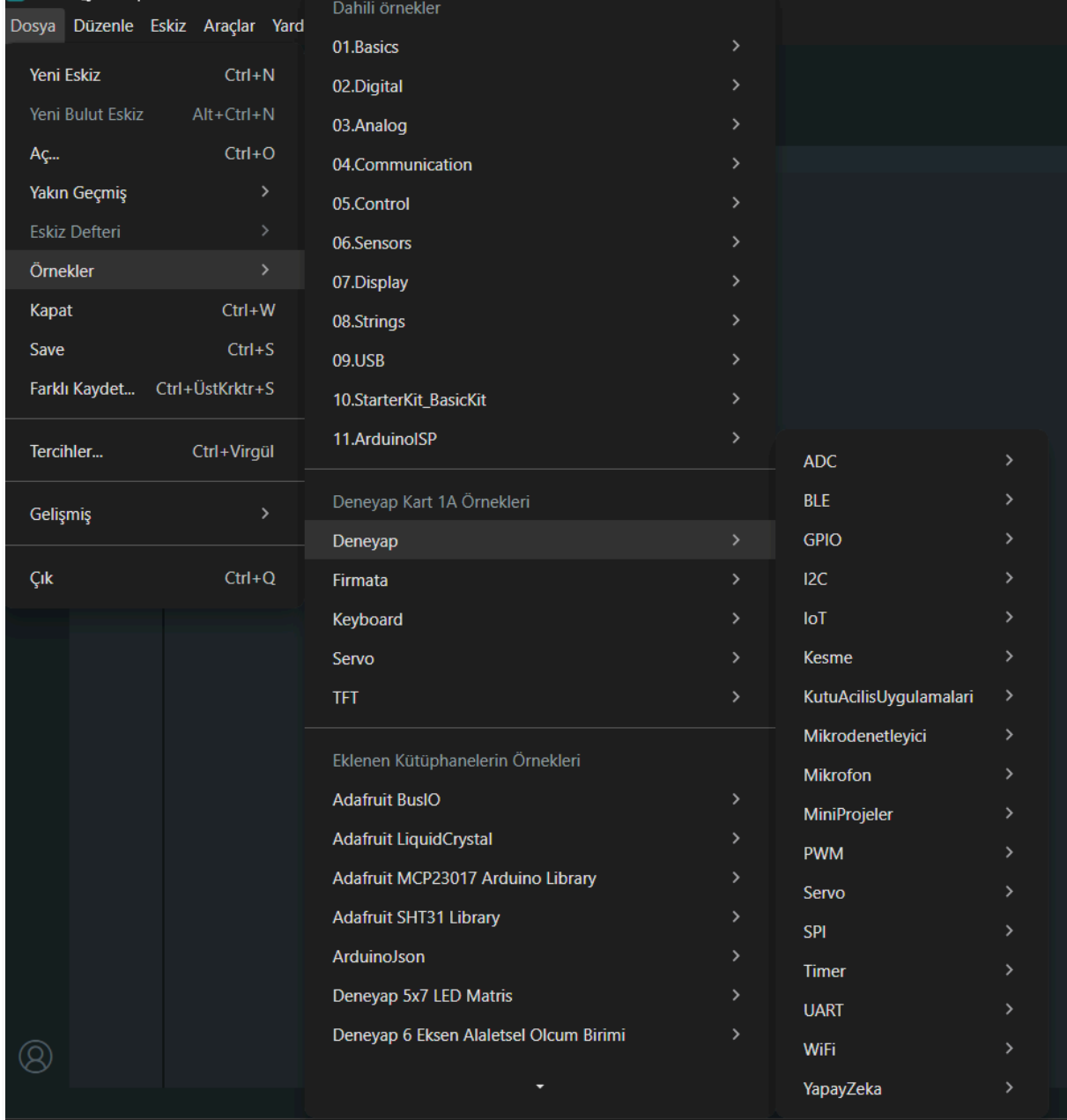
3- En son aşama olarak Araçlar (Tools) → Kart (Board) adımından “Deneyap Kart” ve kartınızın bağlı olduğu Port’u seçerek kodlama adımına geçebilirsiniz.



Şekil 19



4- Örnek kodlara erişmek için Dosya (Files) → Örnekler (Examples) başlığı altında “Deneyap Kart için Örnekler (Examples for Deneyap Kart)” yazan kısmı takip edebilirsiniz.



Şekil 20

A) Deneyap Kart IDE'ye Kütüphane Kurulumu

Deneyap Kart IDE'de bir sensör ya da modül kullanmak için ilgili kütüphaneyi kurmanız gerekir. Aşağıdaki adımları izleyerek kolayca kütüphane ekleyebilirsiniz:

1. Deneyap Kart IDE'yi Açın

Uygulamayı başlatın ve ana ekranda sol taraftaki araç çubuğunda bulunan  simgesine tıklayın.

2. Kütüphane Yöneticisine Girin

Açılan pencerede, üstteki arama çubuğuna kurmak istediğiniz kütüphanenin adını yazın. Örneğin:

- Deneyap 5x7 Led Ekran
- Deneyap 6-Eksen Ataletsel Ölçüm Birimi
- Deneyap 9-Eksen Ataletsel Ölçüm Birimi

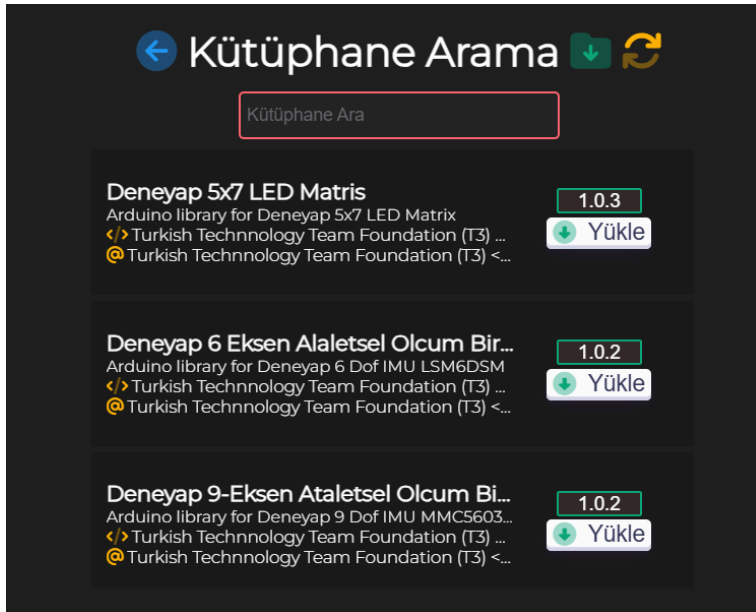
3. İlgili Kütüphaneyi Seçin ve Kurun

Arama sonucunda çıkan kütüphaneyi seçin ve sağ alt köşedeki **"Kur"** butonuna tıklayın.

Kurulum tamamlandığında, "Kuruldu" mesajı görünecektir.

4. Artık Kullanıma Hazır!

Kütüphaneyi kurduktan sonra, yeni bir proje oluşturup dosyanın en üstüne `#include <kütüphane_adi.h>` şeklinde ekleyerek doğrudan kullanabilirsiniz.



Şekil 21



B) Arduino IDE’de Deneyap Kütüphanesi Kurulumu

Arduino IDE’de bir sensör ya da modül kullanmak için ilgili kütüphaneyi kurmanız gerekir. Aşağıdaki adımları izleyerek kolayca kütüphane ekleyebilirsiniz:

1. Arduino IDE’yi Açın.

2.Sol taraftaki araç çubuğunda Kitaplık Yöneticisi simgesine tıklayın.

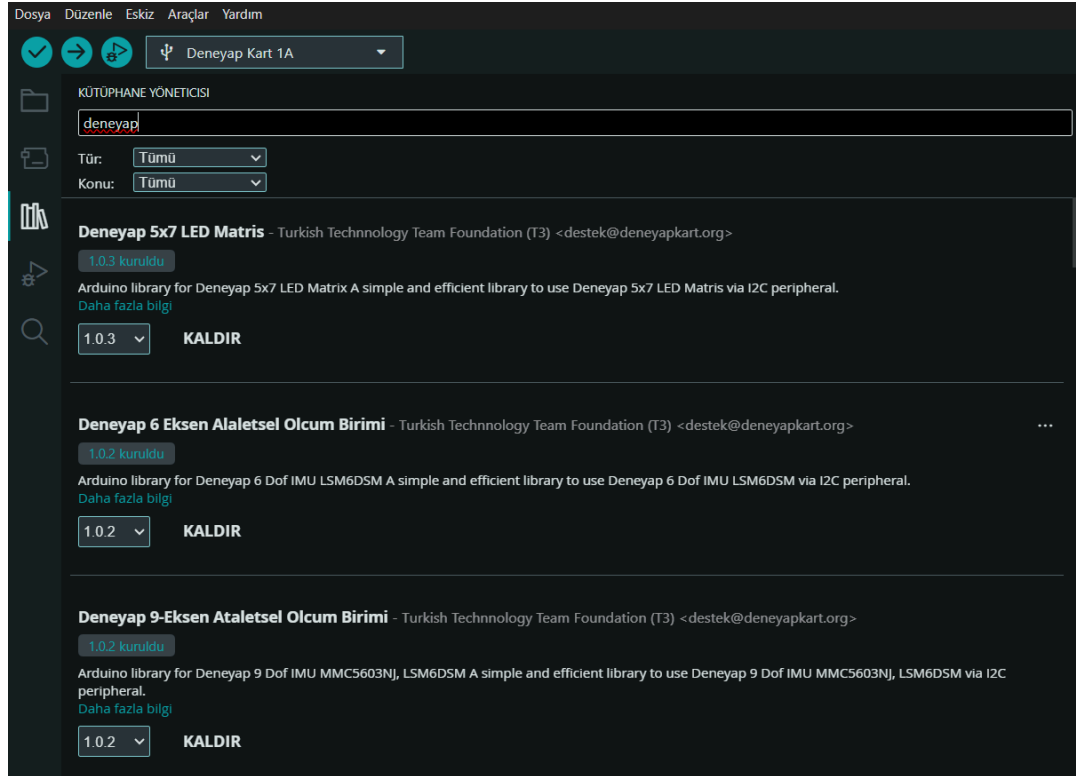
3.Üstteki arama kutusuna deneyap yazın.

- Deneyap 5x7 LED Matris,
- Deneyap 6 Eksen Ataletsel Ölçüm Birimi,
- Deneyap 9-Eksen Ataletsel Ölçüm Birimi gibi kütüphaneler çıkacak.

4.Kullanmak istediğin kütüphanenin sağ alt köşesindeki “Yükle” (veya “Install”) butonuna tıkla. Kurulum tamamlandığında, o kütüphane Arduino IDE’de kullanıma hazır hale gelir.

5.Artık projenin başında, ilgili kütüphaneyi şöyle ekleyebilirsin:

```
#include <Deneyap_5x7LedEkran.h>
veya
#include <Deneyap_DokunmatikTusTakimi.h>
```



Şekil 22



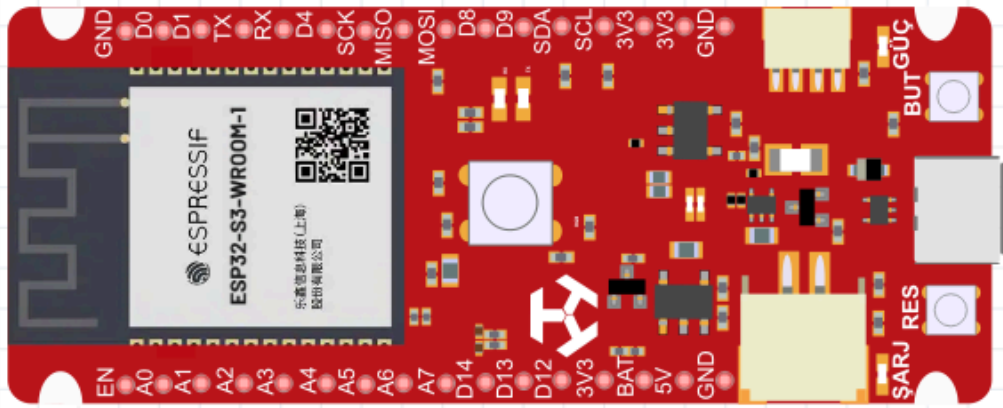
Proje Özeti: Bu proje, Deneyap Kart 1A üzerindeki yerleşik buton ile kart üzerindeki RGB LED'i kontrol etmeyi amaçlar. Kod, butona basılıp basılmadığını sürekli kontrol eder. Eğer butona basılırsa, LED yeşil renkte yanar. Buton bırakıldığında ise LED söner. Böylece, butonun durumuna göre LED'in açılıp kapanması sağlanır. Bu sayede, buton kullanımı, dijital girişlerin okunması ve RGB LED kontrolü gibi temel elektronik ve programlama kavramları öğrenilir.

Gerekli Malzemeler:

- Deneyap Kart 1A v2 (dahili buton ve RGB LED içeren)

Devre Şeması:

Bu örnek için devre şeması kurulumuna gerek yoktur.



Şekil 23

Proje Kodları:

- **#define BUTON 0** ifadesi, programda **BUTON** adını kullandığında aslında dijital pin 0'ı kastettiğin anlamına gelir.
- **BUTON** değişkeni, D0 pininin 'ın takma adı olarak tanımlanmıştır.
- Böylece kodda BUTON yazıldığında, derleyici bunu pin 0 olarak değerlendirir.

```
#define BUTON 0
```

Şekil 24

- **setup()** fonksiyonu, Arduino programının başlangıcında bir kere çalışır ve pinlerin giriş veya çıkış olarak ayarlanmasını sağlar.
- **pinMode(BUTON, INPUT);** satırı, **BUTON** olarak tanımlanan pini giriş (input) olarak ayarlar.
- Yani bu pin, dışarıdan gelen sinyalleri (örneğin butona basılması) okumaya hazır hale gelir.
- **pinMode(RGBLED, OUTPUT);** satırı ise **RGBLED** pinini çıkış (output) olarak ayarlar.
- Bu pin üzerinden LED'e sinyal gönderilip, LED'in açılıp kapanması sağlanır.

```
void setup() {  
    pinMode(BUTON, INPUT);  
    pinMode(RGBLED, OUTPUT);  
}
```

Şekil 25

- **loop()** fonksiyonu, Deneyap Kart üzerindeki butonun durumunu sürekli kontrol eder.
- Öncelikle **digitalRead(BUTON)** ile butonun bağlı olduğu pinin durumu okunur.
- Butona basılmamışsa genellikle **LOW**, basılmışsa **HIGH** sinyali alınır.
- Eğer butonun durumu **HIGH** ise (butona basılmışsa), RGB LED yeşil renk (0 kırmızı, 64 yeşil, 0 mavi) yanar.
- Eğer butona basılmamışsa, LED kapatılır (tüm renkler 0).
- Fonksiyon sonunda 100 milisaniye beklenir, böylece buton okuma hızı kontrol altında tutulur ve gereksiz hızlı döngü engellenir.
- **Kısaca:** Butona basıldığında LED yeşil yanar, basılmadığında LED kapalı kalır.

```
void loop() {  
  
    int buttonState = digitalRead(BUTON);  
  
    if (buttonState == LOW) {
```




```
    neopixelWrite(RGBLED, 0, 64, 0);  
  
    } else {  
  
        neopixelWrite(RGBLED, 0, 0, 0);  
  
    }  
  
    delay(100);  
}
```

Şekil 26