

2011

Arduino IDE ve Kod Yükleme



ROBOMORE

Arduino IDE Yazılımı ve Program Yükleneşmesi

Arduino Uno mikroişlemci geliştirme birimi processing dilinde (www.processing.org) kod geliştirmeye imkan tanır. Arduino Uno için yazılan kodlara “Sketch” (karalama) adı verilir. Arduino IDE (Integrated Development Environment) Sketch geliştirebildiğiniz, USB bağlantısı sayesinde Arduino Uno mikroişlemci geliştirme birimi ile haberleşebildiğiniz, geliştirdiğiniz kodları derleyebildiğiniz, bilgisayarınıza yüklediğiniz yazılımdır. Arduino çalışma prensibi çok basittir.

1. Arduino’yu bilgisayara bağlayın
2. Kod geliştirin
3. Tek tuş ile kodunuzu Arduino’ya yükleyin
4. Arduino yüklediğiniz kodu çalıştırın

Arduino IDE Yazılımının Bilgisayara Yükleneşmesi

www.arduino.cc/en/Main/Software linkinden işletim sisteminizi seçerek Arduino IDE programını rahatlıkla bilgisayarınıza yükleyebilirsiniz.

Arduino IDE İmgeleri

Arduino IDE, çeşitli içerdiği imgeler ile birçok işlemi tek tuşla ya da tıklama ile gerçekleştirmenize imkan sağlar. Bu imgeler;



Derleme

Yazdığınız kodu derler, hataları bulur



Yeni

Yeni bir çalışma alanı açar



Açma

Kayıtlı bir sketch’i açmanıza yarar



Kaydetme

Sketch’i kaydeder



Yükleme

Kodu derler ve Arduino donanımına yükler



Seri Monitör

Seri port aracılığı ile Arduino donanımı ile haberleşmenizi sağlar.

Şeklinde ve belirtilen amaçlar için kullanılmaktadır.

Arduino Donanımının Bilgisayara Bağlanması

USB Kablosu ile Arduino Donanımını bilgisayarınızın USB girişine bağlayın.

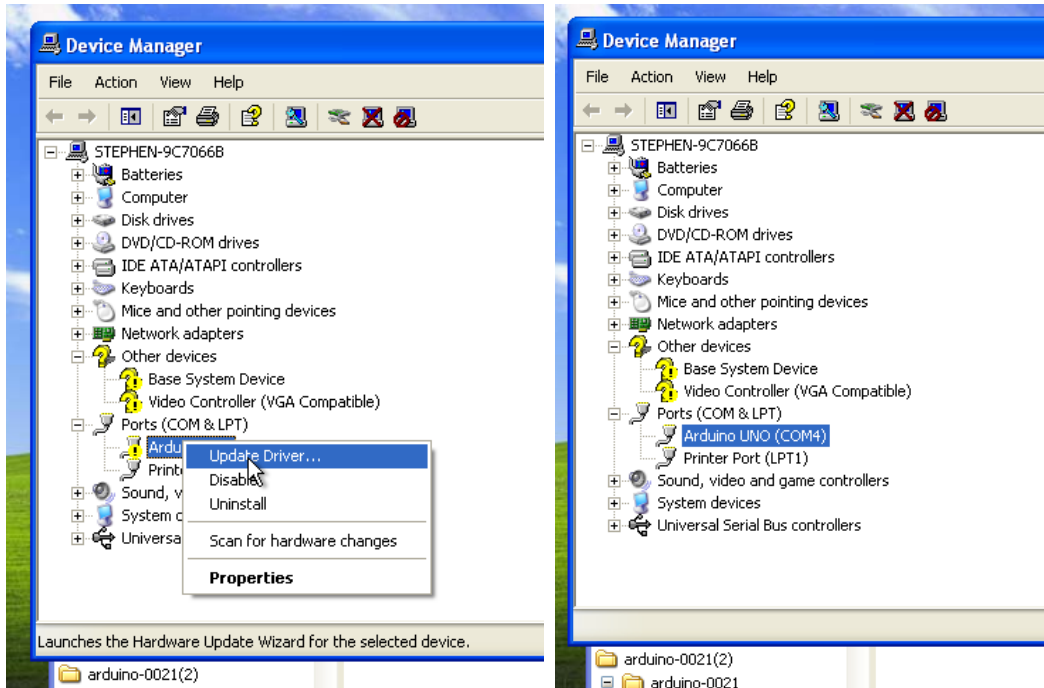


Arduino donanımını bağladığınızda yeşil LED (PWR) yanacaktır.

Arduino Donanım Sürücülerinin Yüklenmesi

Arduino donanımını bağladığınızda Windows yeni bir donanım görecektir fakat sürücüsünü yükleyemeyecektir.

Aygıt Yöneticisini açın, Bağlantı Noktaları (COM ve LPT) kısmını açın, Arduino UNO'nun üzerine tıklayın ve sürücüyü güncelleştirin, indirdiğiniz ARDUINO dosyası içerisinde bulunan arduinoUNO.inf dosyasını seçin ve sürücü yüklenecektir.



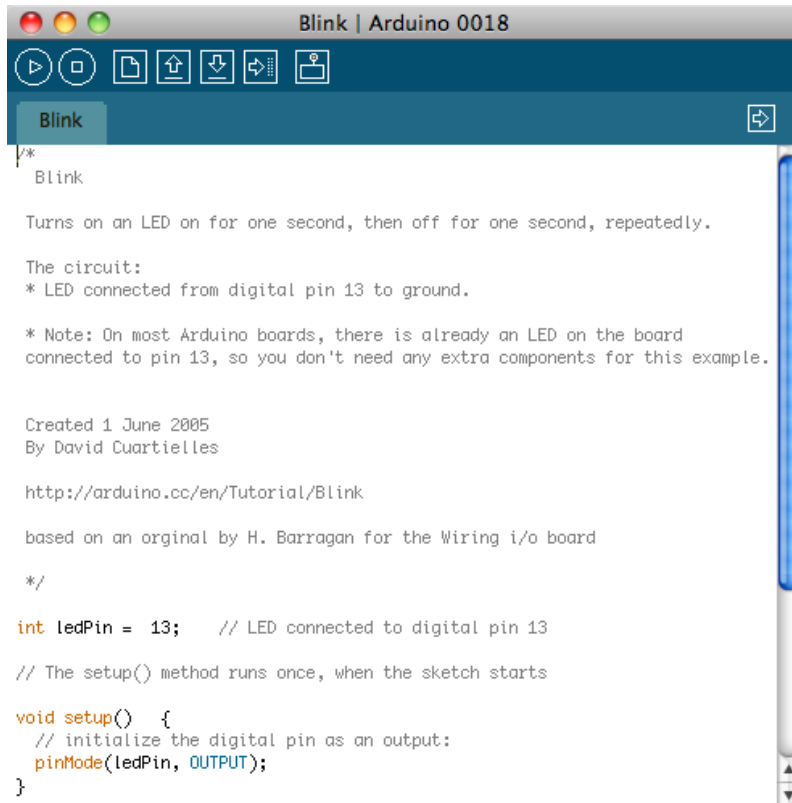
Arduino donanımınızın hangi porta bağlı olduğunu aklınızda tutun, ileride (Arduino IDE ile devre kartına kod yüklerken, vb.) kullanırsınız.

İlk Arduino Uygulaması

İndirdiğiniz klasörün içerisinden Arduino.exe dosyasını çalıştırınız. LED blink örneğini açın: **File > Examples > 1.Basics > Blink.**

Arduino kodu hazırlarken;

void setup() { } kısmında parantez içerisinde ayarlar yapılacaktır (hangi pinin giriş olduğu, hangi pinin çıkış olduğu, seri haberleşme hızı gibi).



```

/*
  Blink

  Turns on an LED on for one second, then off for one second, repeatedly.

  The circuit:
  * LED connected from digital pin 13 to ground.

  * Note: On most Arduino boards, there is already an LED on the board
  connected to pin 13, so you don't need any extra components for this example.

  Created 1 June 2005
  By David Cuartielles

  http://arduino.cc/en/Tutorial/Blink

  based on an original by H. Barragan for the Wiring i/o board
*/

int ledPin = 13;    // LED connected to digital pin 13

// The setup() method runs once, when the sketch starts

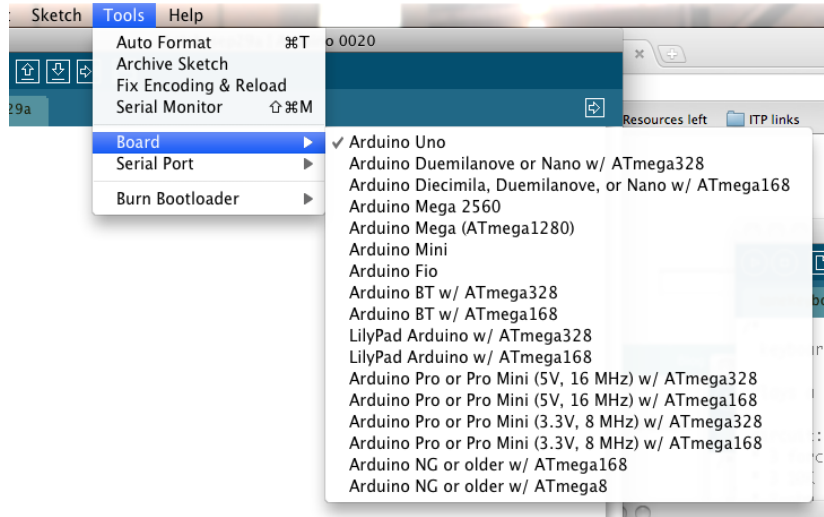
void setup() {
  // initialize the digital pin as an output:
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
}
  
```

Bu örnekte ledPin değişkeni 13 olarak ayarlanmış ve 13. Pin (ledPin) çıkış olarak ayarlanmıştır.

NOT: 13. Pin Arduino üzerindeki LED'e bağlıdır.

void loop() { } kısmı ise sonsuz döngü kısmıdır, Arduino'nun bir döngü halinde yapmasını istediğiniz işlemler bu kısma yazılır. Bu örnekte LED 1 saniye yakılıp bir saniye söndürülüyor.

Örnek olarak verilen bu kodu Arduino donanımına yükleyebilmek için çeşitli donanım ayarları yapmak gerekmektedir.



Tools > Board > Arduino UNO

Tools > Serial Port > Arduino'nun bağlı olduğu COM portu

Not : Kullandığınız kart Dfduino ise Duemilanove 328 seçeneğini seçiniz

Seçeneklerini seçin.

Yazdığınız kodu, toolbardaki yükle tuşu ile yükleyin,



Birkaç saniye bekleyin ve LED'in yanıp söndüğünü görün.

Artık Arduino UNO birimini kullanabiliyorsunuz, örnekler kısmındaki kodları inceleyin ve farklı uygulamalar geliştirmeye çalışın.