**ARDUİNO İLE KODLAMA /// KÜTÜPHANELER**

**3.2.3. DHT11**

* DHT.h
* Adafruit\_Sensor.h

**DHT11:** <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>

**Adafruit Sensor:** <https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> (Adafruit Sensor kütüphanesi direk olarak kodda yer almamaktadır, ancak Dht.h kütüphanesi içinden çağrılmaktadır).

**3.2.4. DS18B20**

* 1-Wire Kütüphanesi
* Dallas Temperature Kütüphanesi

1-Wire(one wire) ( <http://www.pjrc.com/teensy/arduino_libraries/OneWire.zip> )

Dallas Temperature ( <https://github.com/milesburton/Arduino-Temperature-Control-Library> )

* + 1. **DHT 22**

DHT.h (<https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>)

Adafruit\_Sensor.h (<https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> - Adafruit Sensor kütüphanesi direk olarak kodda yer almamaktadır, ancak Dht.h kütüphanesi içinden çağrılmaktadır).

* + 1. **XYZ KOORDİNAT ÖLÇÜMÜ**
* Wire.h
* Adafruit\_sensor.h
* Adafruit\_ADXL345\_U.h
* Adafruit\_BusIO

Wire.h (Arduino’da standart olarak vardır)

Adafruit\_sensor.h (<https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> )

Adafruit\_ADXL345\_U.h (<https://github.com/adafruit/Adafruit_ADXL345> )

Adafruit Bus IO Library( <https://github.com/adafruit/Adafruit_BusIO> )

* + - 1. **DOT MATRIX HARF VE SAYI GÖSTERİMİ**

<MaxMatrix.h>: <https://github.com/riyas-org/max7219>

* + - 1. **DOT MATRIX KAYAN YÜZ VE ŞERİT ÇEKME**

<MaxMatrix.h>: <https://github.com/riyas-org/max7219>

* + 1. **1. 2X16 LCD EKRAN**

<LiquidCrystal.h>: <https://playground.arduino.cc/Main/LiquidCrystal/>

* + - 1. **SERİ PORTTAN LCD EKRANA VERİ GİRİŞİ**

<LiquidCrystal.h>: <https://playground.arduino.cc/Main/LiquidCrystal/>

* + - 1. **NTC İLE ÖLÇÜLEN SICAKLIĞI LCD’YE YAZDIRMA**

<LiquidCrystal.h>: <https://playground.arduino.cc/Main/LiquidCrystal/>

* + - 1. **SANİYE SAYAR UYGULAMASI**

<Adafruit\_GFX.h>

<Adafruit\_PCD8544.h>   
Adafruit\_BusIO

* <https://github.com/adafruit/Adafruit-GFX-Library>
* <https://github.com/adafruit/Adafruit-PCD8544-Nokia-5110-LCD-library>
* **Adafruit Bus IO Library:** ( <https://github.com/adafruit/Adafruit_BusIO> )
  + - 1. **5110 SICAKLIK VE NEM GÖSTERGESİ**
* DHT.h
* Adafruit\_Sensor.h
* <Adafruit\_GFX.h>
* <Adafruit\_PCD8544.h>
* Adafruit\_BusIO

**DHT11:** <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>

**Adafruit Sensor:** <https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> (Adafruit Sensor kütüphanesi direk olarak kodda yer almamaktadır, ancak Dht.h kütüphanesi içinden çağrılmaktadır)

**Adafruit\_GFX.h:** <https://github.com/adafruit/Adafruit-GFX-Library>

**Adafruit\_PCD8544.h:** <https://github.com/adafruit/Adafruit-PCD8544-Nokia-5110-LCD-library>

**Adafruit Bus IO Library:** ( <https://github.com/adafruit/Adafruit_BusIO> )

* + - 1. **TFT EKRAN DOKUNMATİK UYGULAMASI**

Adafruit\_GFX.h: <https://github.com/adafruit/Adafruit-GFX-Library>

SWTFT.h: <https://github.com/Smoke-And-Wires/TFT-Shield-Example-Code/tree/master/SWTFT-Shield>

TouchScreen.h: <http://www.instructables.com/id/24-TFT-LCD-Touch-Shield-Arduino/> adresinden “Step 2: Code and Libraries” başlığı altındaki zip dosyasını indiriniz.

**5.2.3.2. SD KARTTAN BMP DOSYA OKUMA**

* <SPI.h> *// SPI seri haberleşme kütüphanesi* (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* <SD.h> *// Mikro SD hafıza kartı kütüphanesi*
* <Adafruit\_GFX.h> *// Temel grafik kütüphanesi*
* <MCUFRIEND\_kbv.h> *//Arduino UNO için geliştirilen TFT kütüphanesi*

SPI(Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).:ya da <https://github.com/ninjablocks/arduino/tree/master/SPI>

SD: <https://github.com/arduino-libraries/SD/tree/master/src>

Uygulamada kullanılan diğer 2 kütüphane ise, **<Adafruit\_GFX.h>** ve **<MCUFRIEND\_kbv.h>** dir. Bu kütüphanelerin Arduino IDE arayüzünde **taslak>library ekle>library düzenle** menüsünden açılan kütüphane yöneticisinde aratılıp yüklenmesi gerekir.

* + 1. **SÜRÜCÜ ENTEGRE İLE ADIM MOTOR İLERİ-GERİ KONTROL**

<Stepper.h> : <https://github.com/arduino-libraries/Stepper/tree/master/src>

* + 1. **2 BUTONLU ADIM MOTOR YÖN KONTROLÜ**

<Stepper.h> : <https://github.com/arduino-libraries/Stepper/tree/master/src>

* + 1. **POT İLE SERVO MOTOR KONTROLÜ**

Servo.h: <https://github.com/arduino-libraries/Servo>

* + 1. **0-180 DERECE ARASI GİDİP GELEN SERVO MOTOR**

Servo.h: <https://github.com/arduino-libraries/Servo>

* + 1. **OYUN KOLU İLE 2 ADET SERVO MOTOR KONTROLÜ**

Servo.h: <https://github.com/arduino-libraries/Servo>

* + 1. **7 BUTONLU SERVO MOTOR KONTROLÜ/AÇIÖLÇER**

Servo.h: <https://github.com/arduino-libraries/Servo>

**6.3.5. SERVO KOLLU ANALOG TERMOMETRE**

Servo.h: <https://github.com/arduino-libraries/Servo>

**6.3.6.4X4 TUŞ TAKIMI VE SERVO MOTORLA KAPI KİLİDİ**

<Keypad.h> <https://playground.arduino.cc/Code/Keypad/>

Servo.h: <https://github.com/arduino-libraries/Servo>

* + 1. **DS1307 VE DS1302 MODÜLLERİ İLE SERİ PORT EKRANDA TARİH VE SAAT GÖSTERME**
* Wire.h
* RTClib.h
* Adafruit\_BusIO

1. Wire.h (Arduino UNO kartının içinde yüklü gelmektedir)
2. RTClib.h (<https://github.com/adafruit/RTClib>)
3. **Adafruit Bus IO Library:** ( <https://github.com/adafruit/Adafruit_BusIO> )

AYRINTI:  
DS1302:  
MyRealTimeClock.h: <http://www.14core.com/wp-content/uploads/2015/08/MyRealTimeClock.zip>

* + 1. **DS1307 ve DS1302 RTC MODÜLÜ İLE LCD EKRAN SAAT UYGULAMASI**
* Wire.h
* RTClib.h
* LiquidCrystal.h
* Adafruit\_BusIO

1. Wire.h (Arduino UNO kartının içinde yüklü gelmektedir)
2. RTClib.h (<https://github.com/adafruit/RTClib>)
3. <https://playground.arduino.cc/Main/LiquidCrystal/>
4. **Adafruit Bus IO Library:** ( <https://github.com/adafruit/Adafruit_BusIO> )

AYRINTI:

DS1302:  
MyRealTimeClock.h: <http://www.14core.com/wp-content/uploads/2015/08/MyRealTimeClock.zip>

* + 1. **SD KART BİLGİSİ**

SPI(Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).: <https://github.com/ninjablocks/arduino/tree/master/SPI>

SD: <https://github.com/arduino-libraries/SD/tree/master/src>

* + 1. **SD KARTA YAZMA VE OKUMA**

SPI(Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).: <https://github.com/ninjablocks/arduino/tree/master/SPI>

SD: <https://github.com/arduino-libraries/SD/tree/master/src>

* + 1. **DHT11 İLE OKUNAN SICAKLIK DEĞERLERİNİ SD KARTA YAZMA**
* DHT.h
* Adafruit Sensor
* SPI.h
* SD.h

1. DHT11: <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>
2. Adafruit Sensor: <https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> (Adafruit Sensor kütüphanesi direk olarak kodda yer almamaktadır, ancak dht.h kütüphanesi içinden çağrılmaktadır)
3. SPI(Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).: <https://github.com/ninjablocks/arduino/tree/master/SPI>
4. SD: <https://github.com/arduino-libraries/SD/tree/master/src>
   * 1. **DHT 22 VE DS1307 İLE OKUNAN SICAKLIK, NEM, TARİH VE SAATİ LCD EKRANA VE SD KARTA YAZMA**

* DHT.h
* SPI.h (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* SD.h
* Wire.h
* RTClib.h
* LiquidCrystal.h
* Adafruit Bus IO Library

1. DHT11: <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>
2. Adafruit Sensor: <https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> (Adafruit Sensor kütüphanesi direk olarak kodda yer almamaktadır, ancak dht.h kütüphanesi içinden çağrılmaktadır)
3. SPI: (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır). Ya da <https://github.com/ninjablocks/arduino/tree/master/SPI>
4. SD: <https://github.com/arduino-libraries/SD/tree/master/src>
5. Wire.h (Arduino UNO kartının içinde yüklü gelmektedir)
6. RTClib.h (<https://github.com/adafruit/RTClib>)
7. LiquidCrystal.h: <https://playground.arduino.cc/Main/LiquidCrystal/>
8. Adafruit Bus IO Library: ( <https://github.com/adafruit/Adafruit_BusIO> )
   * 1. **SD KARTTAN WAV DOSYAYI ÇALMA**

* SD.h
* SPI.h (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* TMRpcm.h (<https://github.com/TMRh20/TMRpcm> adresinden indirebilirsiniz).
  + 1. **KART TANITMA VE OKUMA**
* SPI.h(Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* MFRC522.h ([https://github.com/miguelbalboa/rfid](https://github.com/miguelbalboa/rfid%20) adresinden ilgili kütüphaneyi indirebilirsiniz).

**8.1.2. RFID RC522 MODÜLÜ İLE KAPI ANAHTARI YAPMA**

* SPI.h (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* MFRC522.h ([https://github.com/miguelbalboa/rfid](https://github.com/miguelbalboa/rfid%20) adresinden ilgili kütüphaneyi indirebilirsiniz).
* Servo.h
* LiquidCrystal.h
  + 1. **IR UZAKTAN KUMANDA İLE SERİ PORT EKRANINA YAZMA**
* IRremote.h (<https://github.com/z3t0/Arduino-IRremote> adresinden indirilebilir).
  + 1. **IR (KIZILÖTESİ) İLE 4 ADET LED KONTROLÜ**

IRremote.h (<https://github.com/z3t0/Arduino-IRremote> adresinden indirilebilinir).

**8.2.3. IR İLE 7 BÖLÜMLÜ LED GÖSTERGE KONTROLÜ**

* IRremote.h (<https://github.com/z3t0/Arduino-IRremote> adresinden indirilebilir).

**8.3.3. RF İLE LCD EKRANA YAZI YAZDIRMA**

VirtualWire.h: <https://github.com/danielesteban/ArduinoLib/tree/master/VirtualWire>

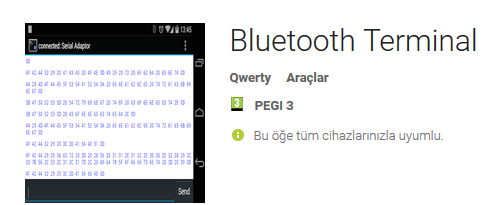
**8.3.4. RF İLE SICAKLIK VE NEM DEĞERLERİNİ LCD EKRANA AKTARMA**

* VirtualWire kütüphanesi (<https://github.com/danielesteban/ArduinoLib/tree/master/VirtualWire>)
* DHT11: <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>
* Adafruit Sensor: <https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> (Adafruit Sensor kütüphanesi direk olarak kodda yer almamaktadır, ancak *Dht.h* kütüphanesi içinden çağrılmaktadır).

**8.4.1.HC-06 VE HC-05 BAĞLANTI SAĞLAMA VE KOMUTLARI**

SoftwareSerial.h: <https://github.com/PaulStoffregen/SoftwareSerial>

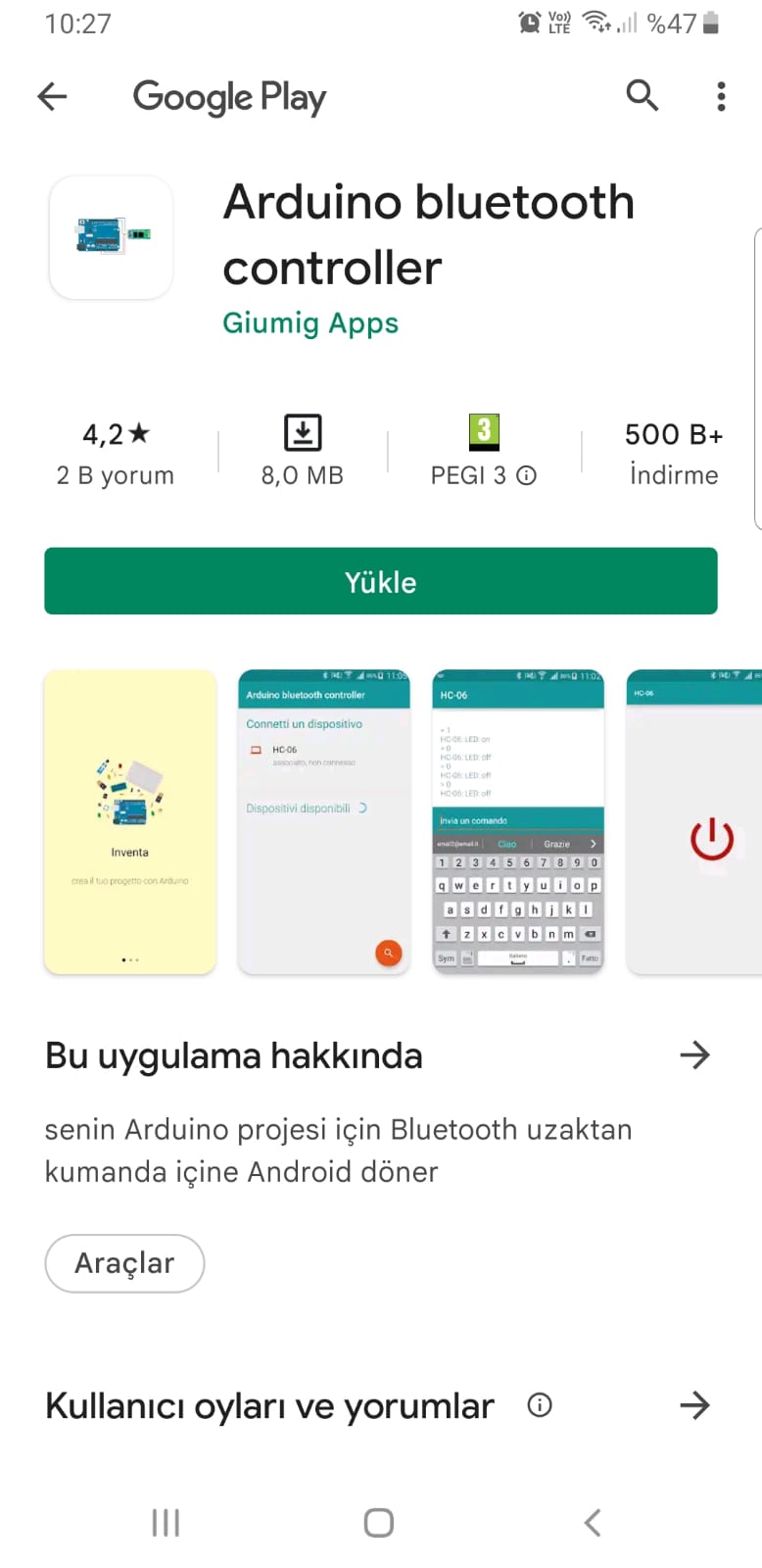
* + 1. **ANDROID PROGRAM İLE HC-06 SERİ PORT EKRAN İLETİŞİMİ**



Bluetooth Terminal programını aşağıdaki linkten indirebilirsiniz:

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=Qwerty.BluetoothTerminal&hl=tr>)

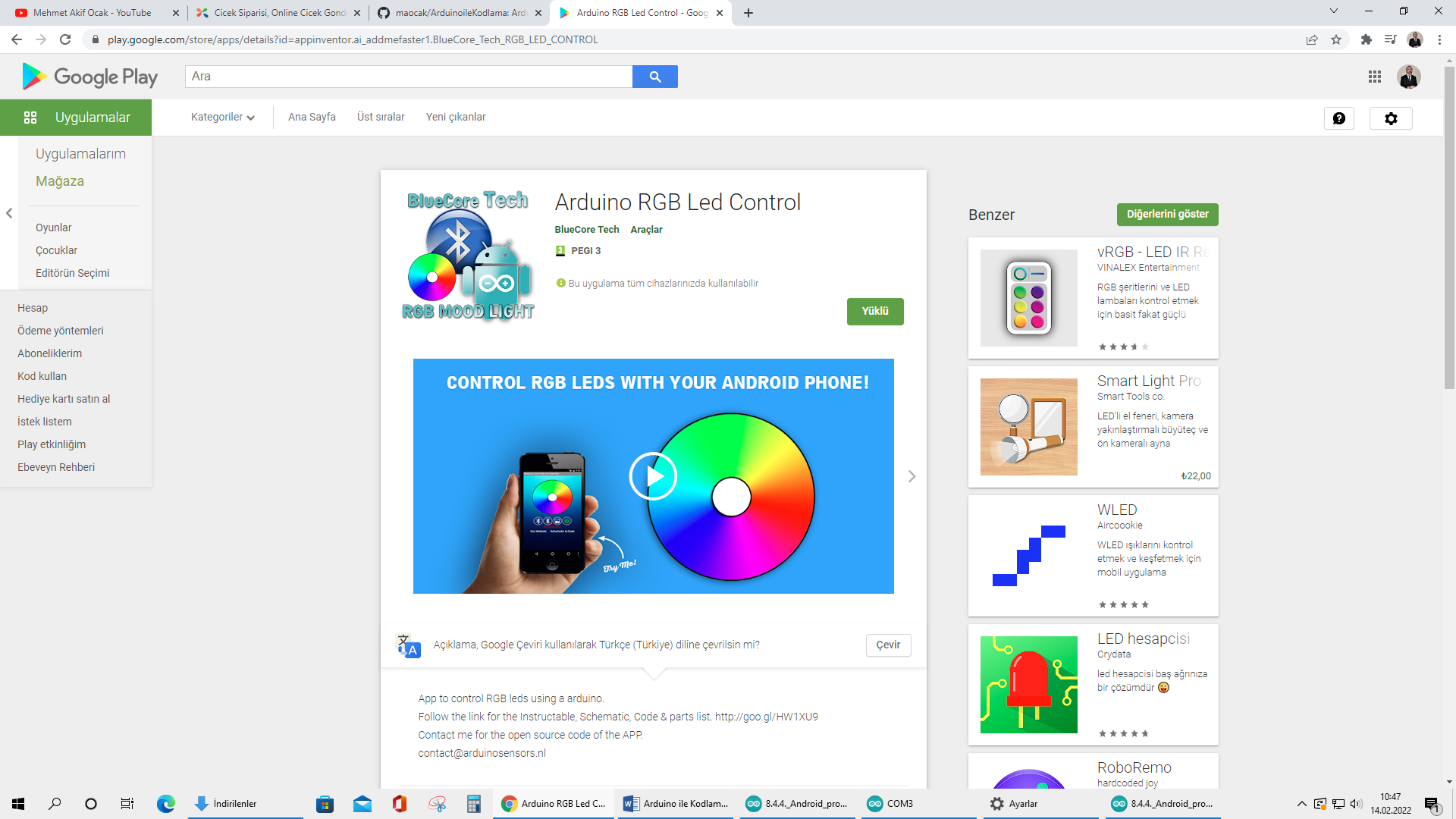
* + 1. **ANDROID PROGRAM İLE HC-06 LED YAKIP SÖNDÜRME**



**Arduino bluetooth controller** programını aşağıdaki linktenprogramını aşağıdaki linkten indirebilirsiniz:

( <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.giumig.apps.bluetoothserialmonitor> )

* + 1. **ANDROID PROGRAM İLE HC-06 RGB LED RENK KONTROLÜ**

****

**Arduino RGB Led Control** programını aşağıdaki linkten indirebilirsiniz:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_addmefaster1.BlueCore_Tech_RGB_LED_CONTROL>

* + 1. **ANDROID PROGRAM İLE HC-06 SERVO MOTOR KONTROLÜ**



**Arduino Servo Motor Control** programını aşağıdaki linkten indirebilirsiniz:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_addmefaster1.BlueCore_Tech_Servo_Control>

* + 1. **NRF24L01 (2.4.GHZ) İLE 4 ADET LED YAKIP SÖNDÜRME**
* SPI.h (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* nRF24L01.h: <https://github.com/maniacbug/RF24>
* RF24.h (nRF24L01.h ve RF24.h kütüphaneleri <https://github.com/maniacbug/RF24> linkinden indirilebilir).
  + 1. **NRF24L01İLE DHT11 DEĞERLERİNİ LCD EKRANA YAZDIRMA (I2C MODÜLÜ)**
* SPI.h (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* nRF24L01.h
* RF24.h (nRF24L01.h ve RF24.h kütüphaneleri <https://github.com/maniacbug/RF24> linkinden indirilebilinir)
* DHT11: <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>
* Adafruit Sensor: <https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor> (Adafruit Sensor kütüphanesi direk olarak kodda yer almamaktadır, ancak Dht.h kütüphanesi içinden çağrılmaktadır).
* Wire.h (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır)
* LCD.h ( <https://bitbucket.org/fmalpartida/new-liquidcrystal/downloads/> )
* LiquidCrystal\_I2C.h (<https://github.com/fdebrabander/Arduino-LiquidCrystal-I2C-library> adresinden indirilebilir).
  + 1. **NRF24L01 İLE OYUN KOLUYLA SERVOMOTOR KONTROLÜ**
* SPI.h (Arduino UNO’ da hazır olarak vardır).
* nRF24L01.h
* RF24.h (nRF24L01.h ve RF24.h kütüphaneleri <https://github.com/maniacbug/RF24> linkinden indirilebilir).
* Servo.h (Arduino UNO’da hazır olarak vardır).
  1. **ARABA SİLECEĞİ UYGULAMASI**

Servo.h (Arduino UNO’da hazır olarak vardır). Ya da <https://github.com/arduino-libraries/Servo>