

아두이노 보드

## 아두이노 ESP32 WIFI + Bluetooth 일체형 개발 보드 / ESP-WROOM-32



에듀이노 오픈랩  
2020. 8. 12. 17:45

이웃추가



아두이노 ESP32 WIFI + Bluetooth 일체형 개발 보드

ESP WROOM 32란?

- ▶ ESP WROOM 32 보드는 ESP-IDF 또는 아두이노 IDE를 사용하여 프로그래밍하  
에듀이노 오픈랩

이션을 고려하여 설계된 보드이므로, 휴대용 IoT장치에 사용할 때 이상적으로 사용할 수 있고, 프로그래밍하기도 쉬운 보드입니다.

## 실생활에 사용되는 블루투스과 와이파이



[블루투스 기능의 개략도]



[널리 사용되고 있는 WIFI의 상징]

▶ WIFI는 생활 전반에서 사용되는 무선 통신 수단입니다. 일반적으로 PC나 스마트폰과 같은 개인 전자 기기를

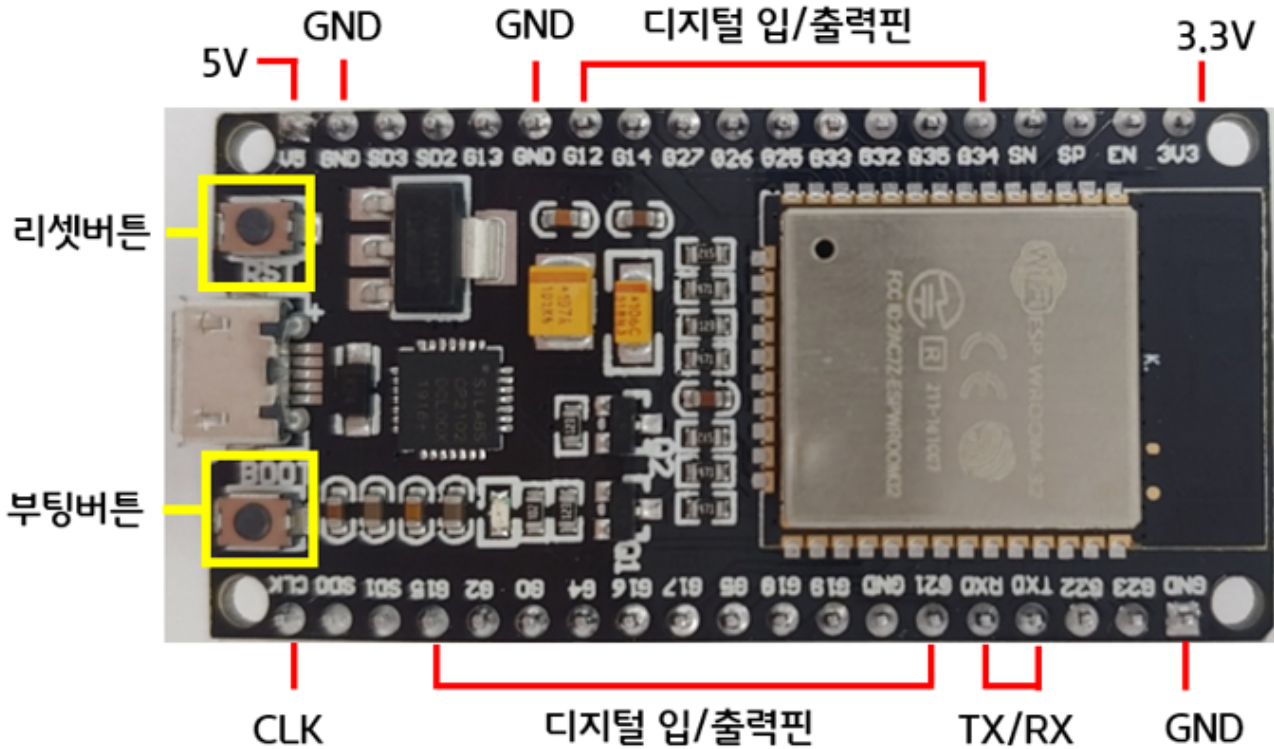
비롯해 가정집은 물론, 학교나 회사, 카페 곳곳의 통신 기기에서 사용되고 있습니다.

이제는 없으면 생활에 지장이 올 수도 있을 만큼 일상의 한 부분이기도 합니다.

▶ 실생활에서 블루투스는 간단한 데이터 수신을 위해 사용하거나 무선 전자기기 통신을 위해 주로 사용합니다.

스마트폰, 무선 스피커, 무선 헤드셋, 무선 이어폰 등 근거리 무선통신에 많이 사용되고 있습니다.

## 핀 맵



## 제품 사양

크기	2.8* 5.5 * 1.0 cm
동작전압	3.3V
아날로그 입력 핀	18개
디지털 I/O 핀	2개
통신	SPI, I2C, I2S, CAN, UART
와이파이	802.11 b / g / n
블루투스	V 4.2 - BLE 및 클래식 블루투스 지원

ESP WROOM 32 보드를 이용한 간단한 예제를 실행해보겠습니다.

## ▶ 준비물

(아래의 이미지 클릭시 상품 구매 페이지로 이동합니다.)



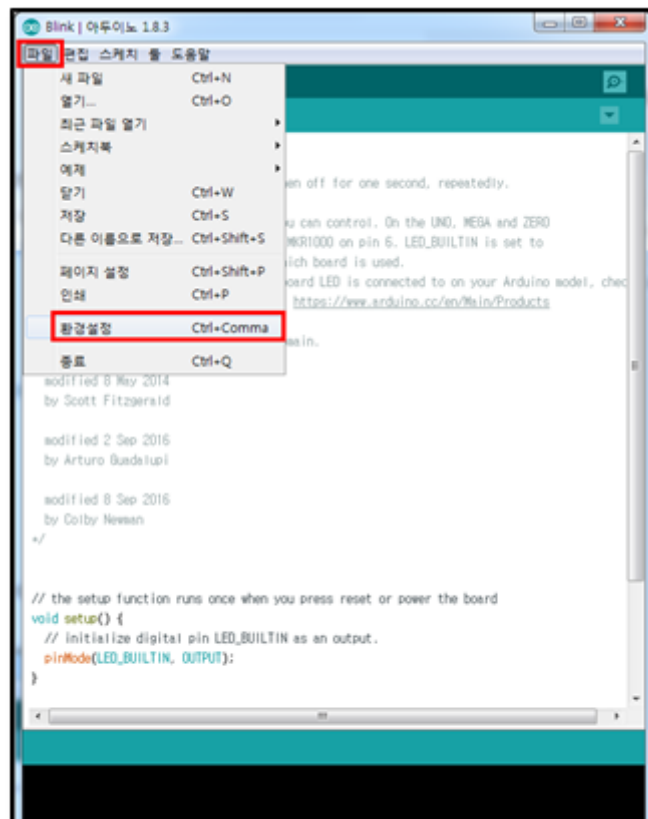
ESP WROOM 32 보드



듀에용 micro-USB 케이블

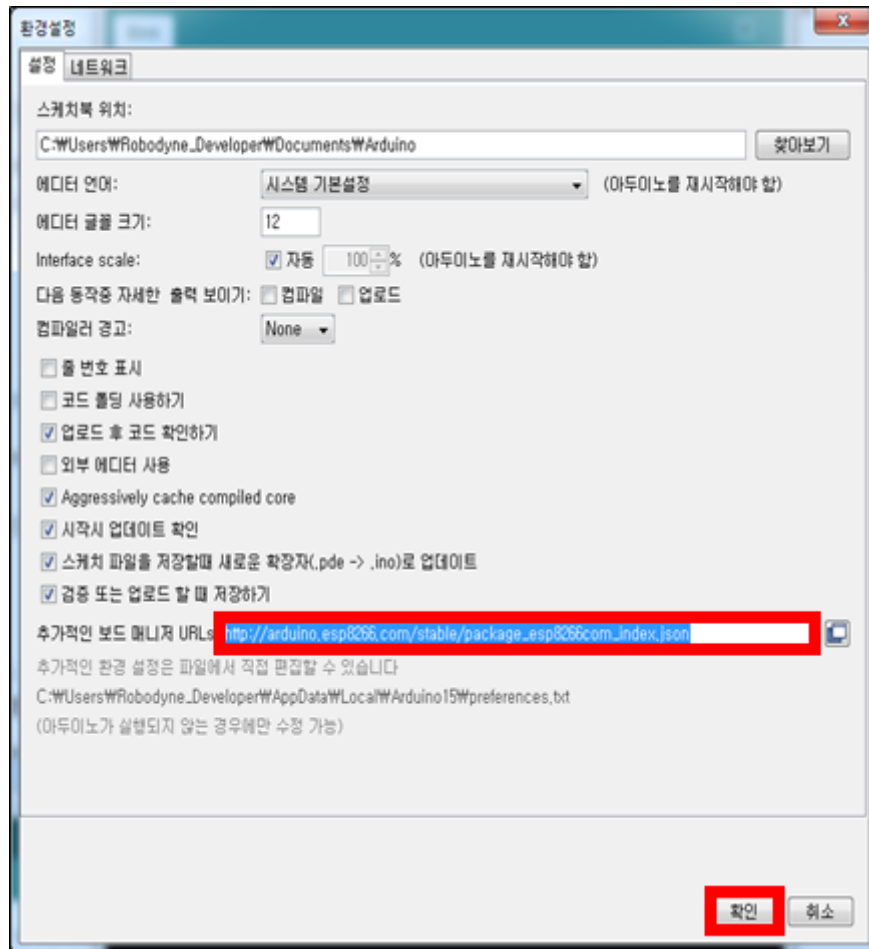
## ▶ Node32s 보드 라이브러리 설치하기

ESP WROOM 32 보드를 사용하기 위해서는 아두이노 IDE에 Node32s 보드 라이브러리를 설치해야 합니다. 설치하는 간단하며 아래의 순서를 참고하시기 바랍니다.



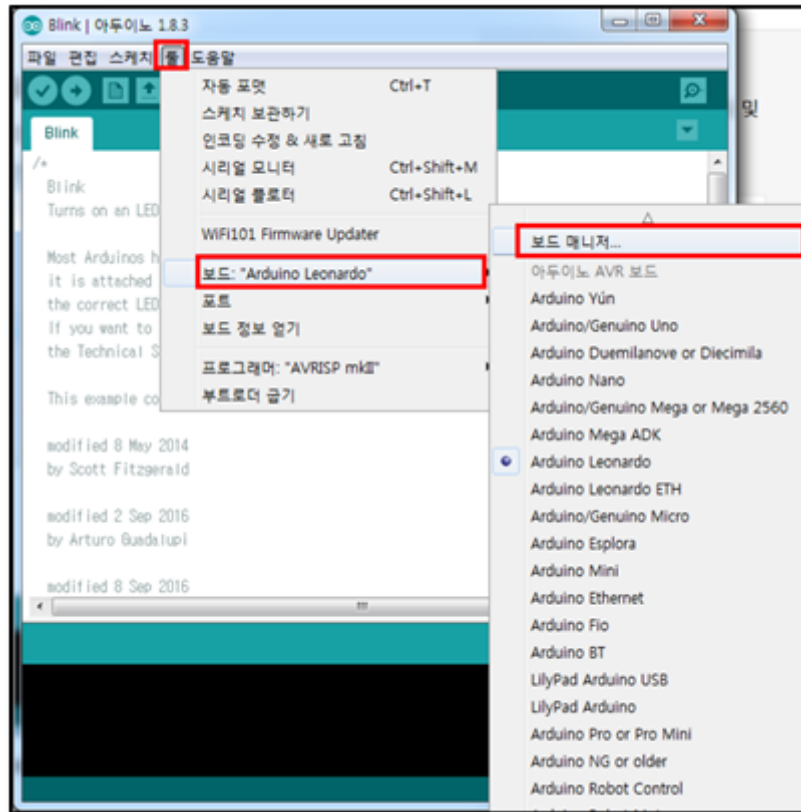
에듀이노 오픈랩

먼저, 아두이노 IDE를 열고 [파일] - [환경설정] 을 클릭합니다.



위 사진에서 빨간색 표시가 되어있는 '추가적인 보드 매니저' 항목에 아래 URL을 복사하여 붙여 넣은 후 확인을 눌러 설정을 저장합니다.

URL : [https://dl.espressif.com/dl/package\\_esp32\\_index.json](https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json)



상단의 [툴] - [보드] - [보드 매니저] 로 들어갑니다.



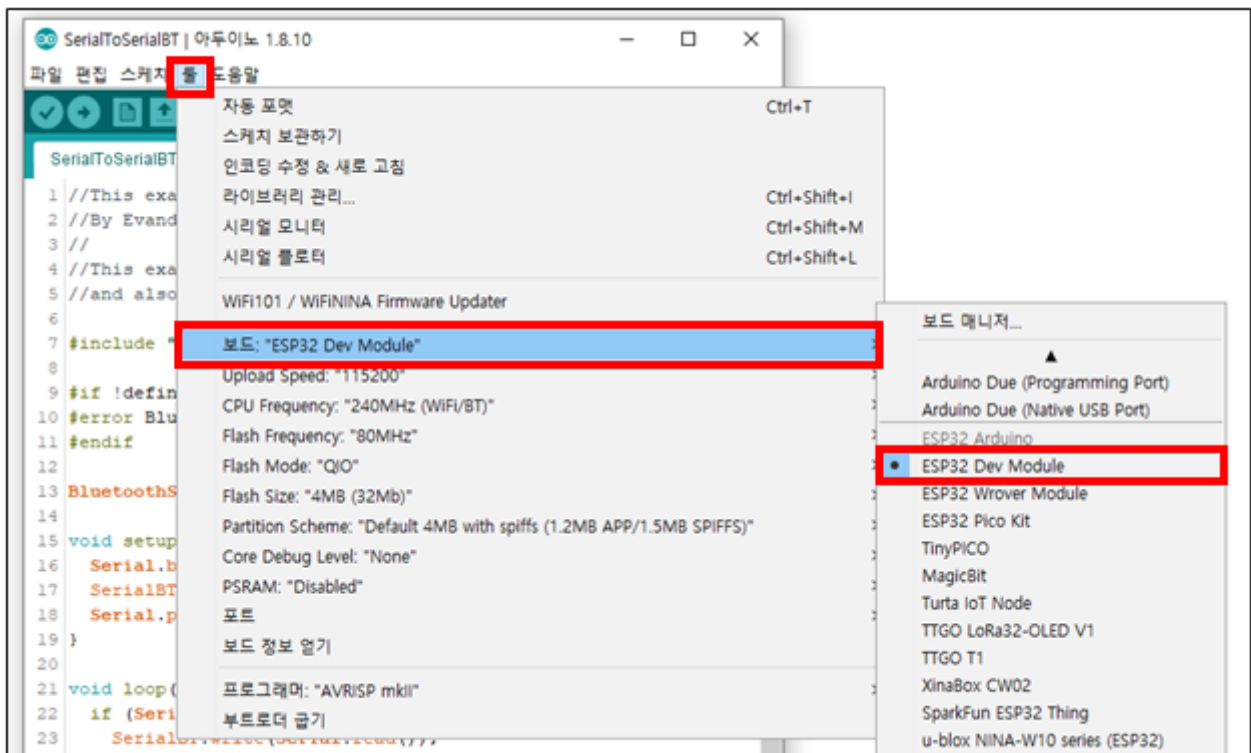
보드 매니저에서 타입 - ALL로 설정 후 esp32 을 검색한 뒤, esp32 by Espressif Systems를 클릭하여 설치합니다.

에듀이노 오픈랩

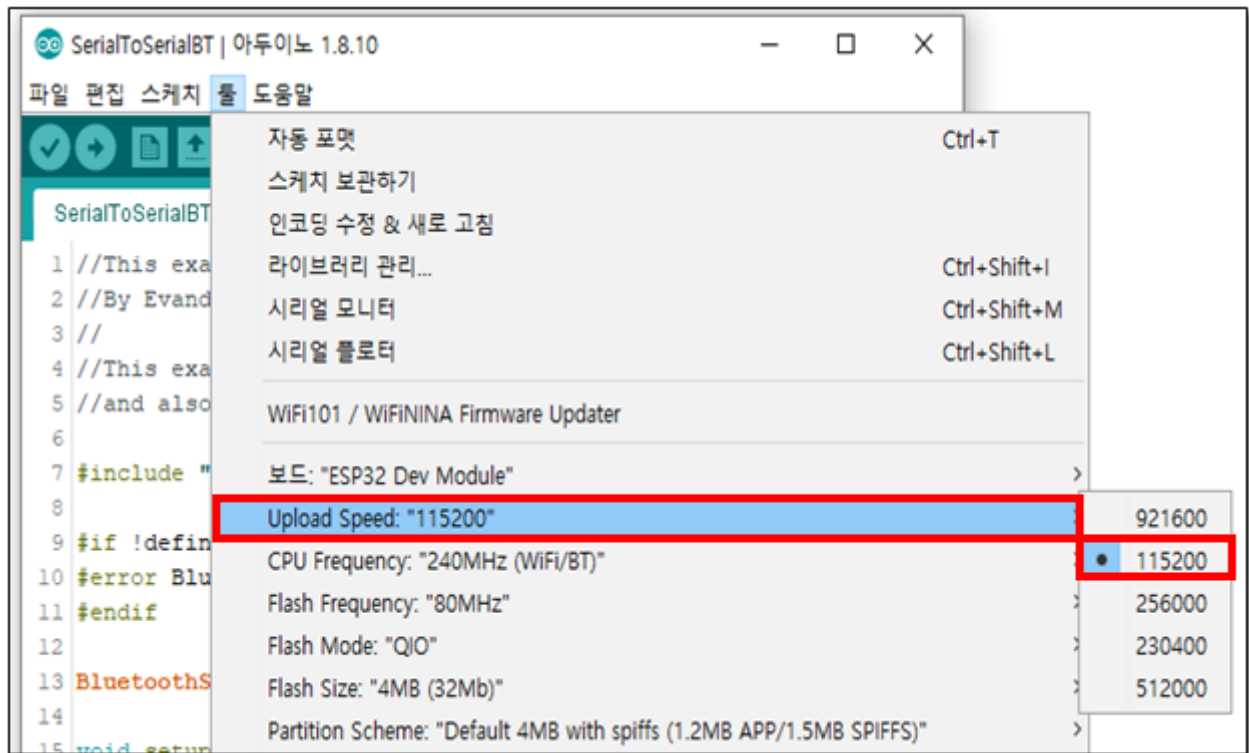
설치가 완료되면 아두이노 IDE를 종료하고 다시 열어서 추가된 보드를 확인할 수 있습니다.

## 블루투스 통신 해보기

▶ ESP WROOM 32 보드와 스마트폰을 이용해 블루투스 통신을 해보겠습니다.



예제를 실행하기 전에 보드 설정을 합니다.  
상단에서 툴 - 보드 - ESP32 DEV Module을 설정합니다.



Upload Speed를 115200으로 세팅 합니다.  
( 업로드 실패 시 57600으로 변경하여 확인할 수 있습니다.)

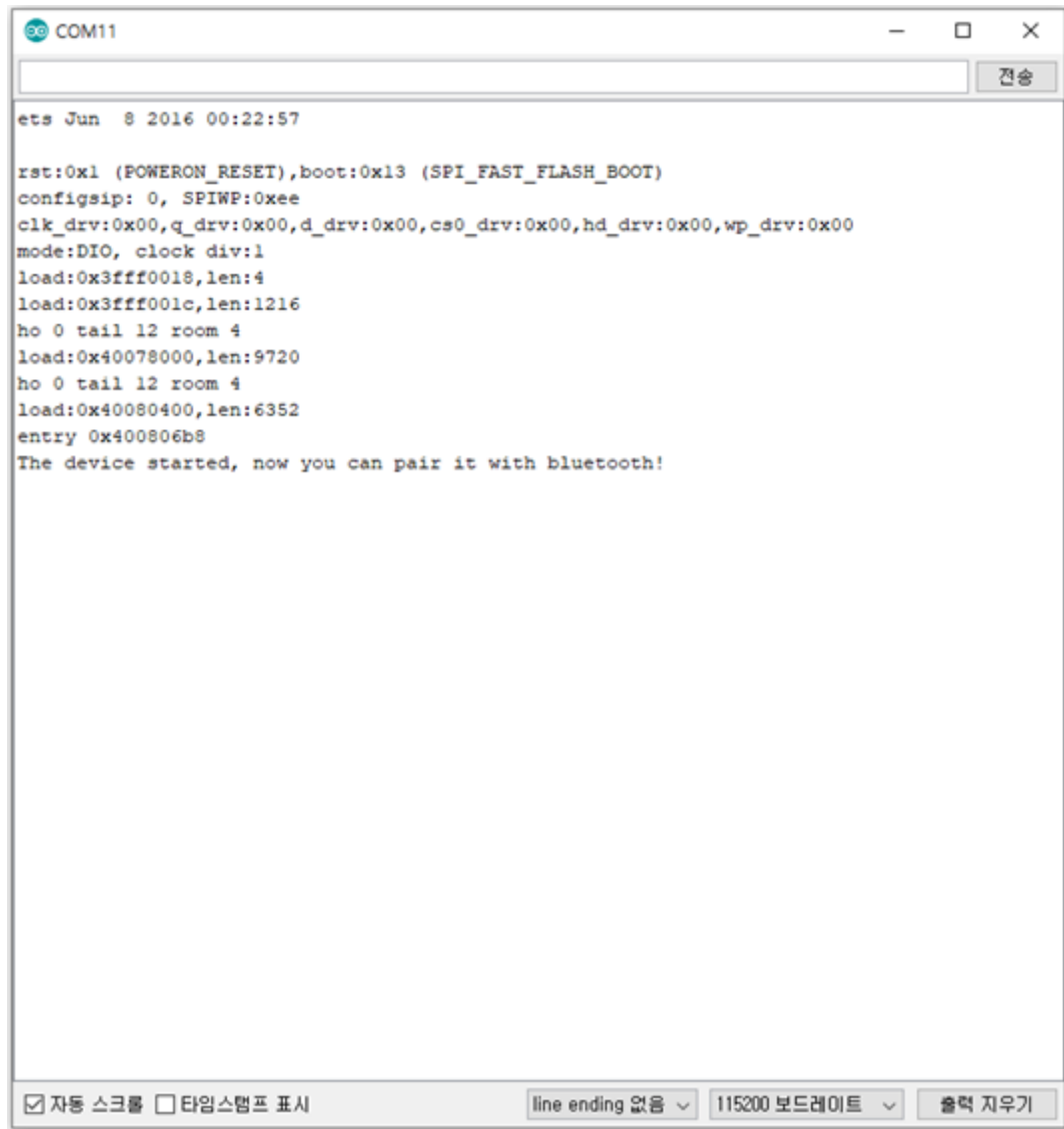




예제를 실행하여 업로드 해줍니다.

상단의 파일 - 예제 - BluetoothSerial - SerialToSerialBT순으로  
예제를 실행한 뒤 업로드 해줍니다.

에듀이노 오픈랩



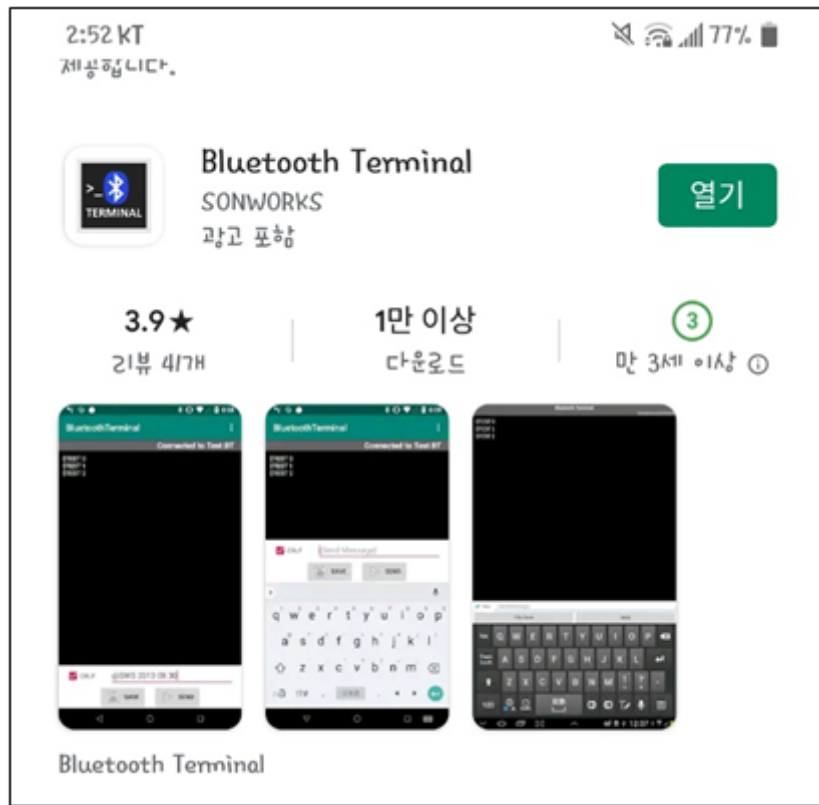
```

ets Jun  8 2016 00:22:57

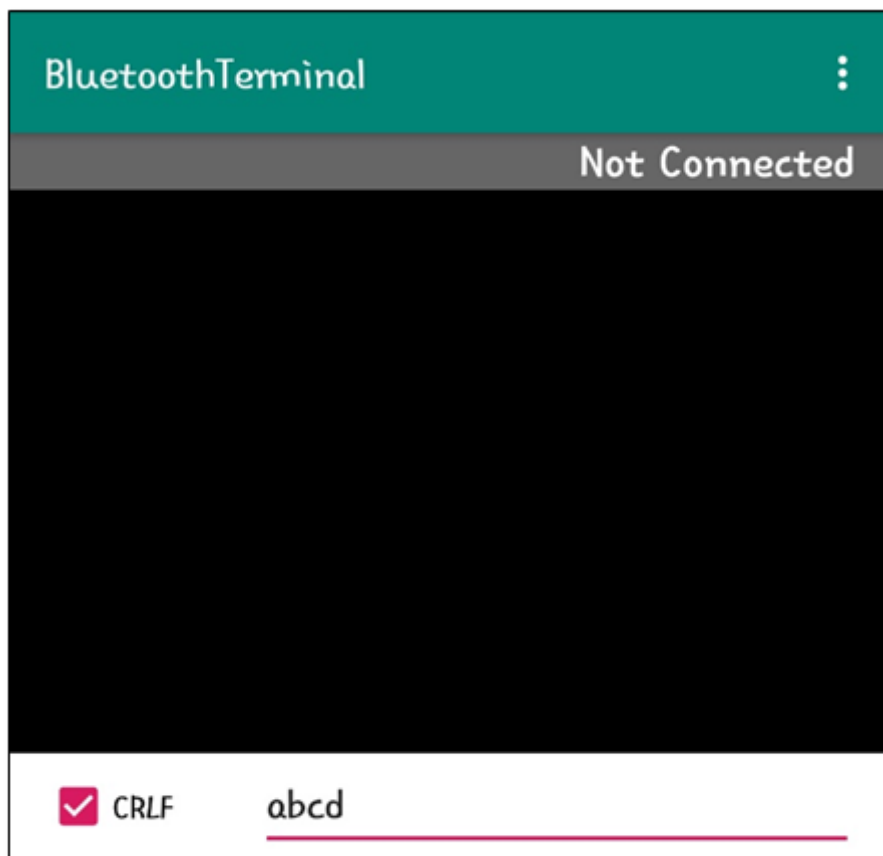
rst:0x1 (POWERON_RESET),boot:0x13 (SPI_FAST_FLASH_BOOT)
configsip: 0, SPIWP:0xee
clk_drv:0x00,q_drv:0x00,d_drv:0x00,cs0_drv:0x00,hd_drv:0x00,wp_drv:0x00
mode:DIO, clock div:1
load:0x3fff0018,len:4
load:0x3fff001c,len:1216
ho 0 tail 12 room 4
load:0x40078000,len:9720
ho 0 tail 12 room 4
load:0x40080400,len:6352
entry 0x400806b8
The device started, now you can pair it with bluetooth!
  
```

▶ 업로드 완료 후 시리얼 모니터를 실행시킵니다.

보드의 리셋버튼을 누르면 위와 같이 블루투스를 사용할 수 있다는 결과가 시리얼 모니터에 출력됩니다.



보드와 스마트폰간의 통신을 위한 Bluetooth Terminal 어플을 설치해 줍니다.



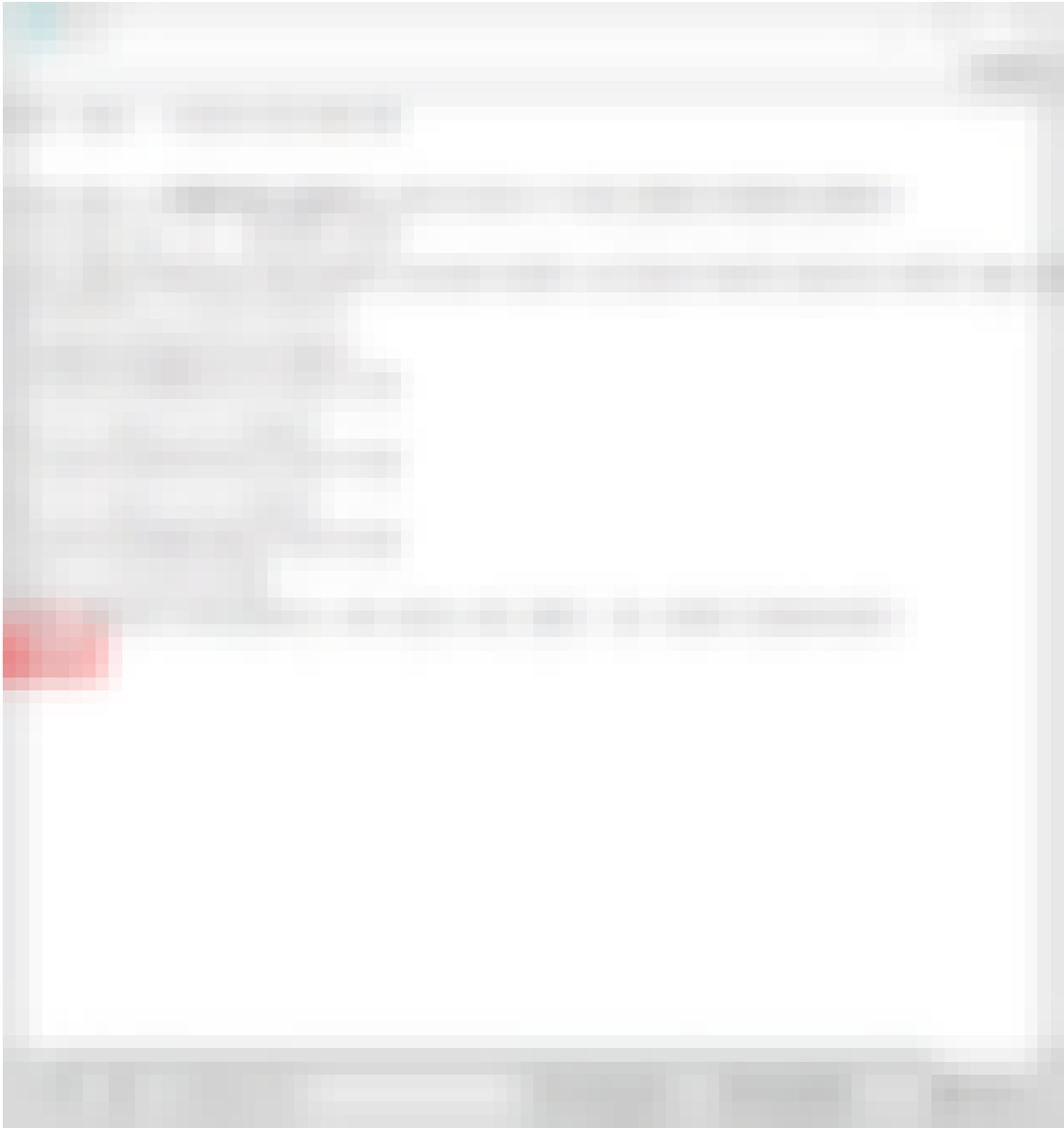
에듀이노 오픈랩

어플을 실행시킨 후 전송할 문자를 입력해준 뒤, SEND 버튼을 눌러줍니다.



ESP32test를 눌러줍니다.

출력 결과



사진과 같이 스마트폰에서 보낸 문자가 시리얼 모니터에 출력되는 결과를 볼 수 있습니다.



[에듀이노] ESP WROOM 32

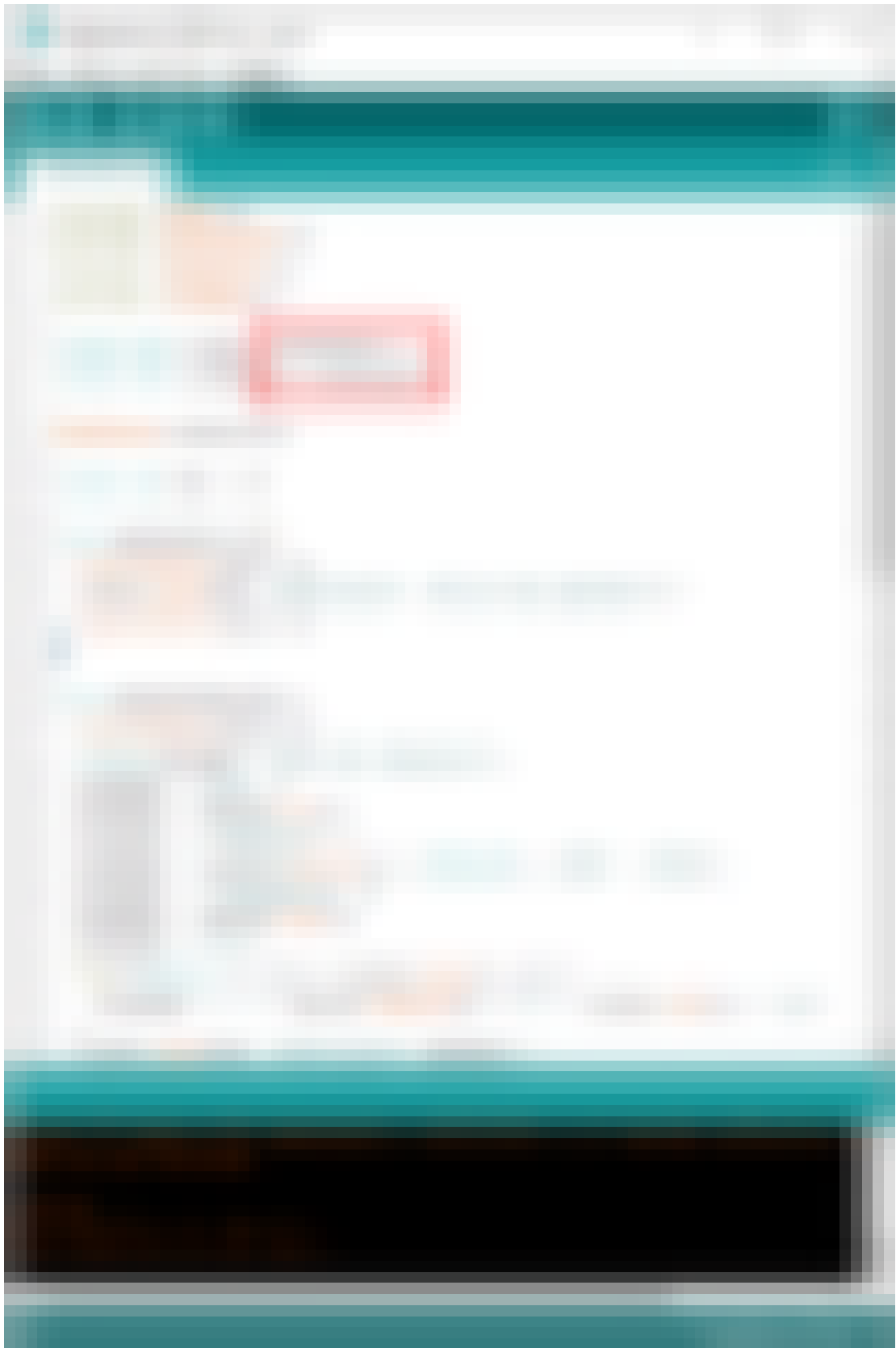
에듀이노 오픈랩



▶ 다음은 ESP WROOM 32 보드를 이용해 웹서버 주소를 확인하는 예제를 해보겠습니다.



▶ 예제를 실행하기 전에 보드 설정을 합니다.  
상단에서 [툴] - [보드] - [Node32s] 를 설정합니다.

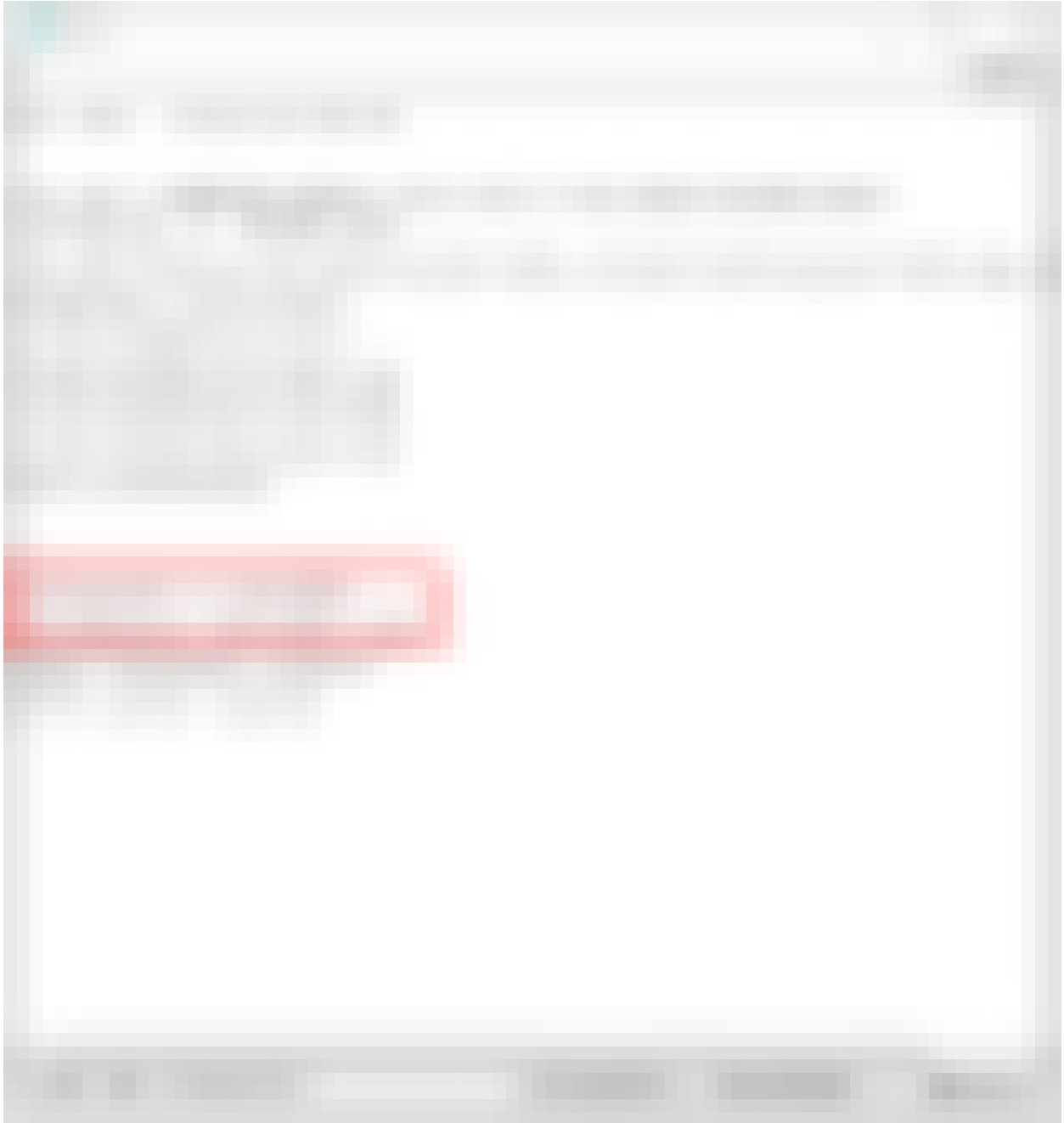


사진에서 빨간색으로 표시된 부분에 와이파이의 이름과 비밀번호를 순서대로 입력  
해준 뒤, 포트를 확인하고 업로드 해줍니다.

**에듀이노 오픈랩**



## 출력 결과



업로드가 끝난 뒤, 시리얼 모니터를 실행시키고 보드의 리셋 버튼을 눌러주면 사진과 같이  
웹서버의 주소가 출력되는 것을 볼 수 있습니다.

#아두이노 #ESP32 #WIFI #BLUTOOTH #일체형 #개발 #보드 #우노 #나노 #메가 #코딩  
#교육 #정품 #호환 #라인 #트레이서

에듀이노 오픈랩



## 에듀이노 오픈랩

IT·컴퓨터

코딩 전문 교육쇼핑몰 에듀이노 보드, 실드, 모듈, 키트, 로봇, 전자부품 등 판매

이웃추가

### 이 블로그 아두이노 보드 카테고리 글

#### 아두이노 우노 Uno R3 DIP 호환보드

2020. 8. 13.

0 0

#### 아두이노 우노 Uno R3 SMD 호환보드

2020. 8. 13.

0 0

#### 아두이노 ESP32 WIFI + Bluetooth 일체형 개발 보드 / ESP-WROOM-32

2020. 8. 12.

6 0

#### 아두이노 메가 ADK 안드로이드 개발보드 호환보드 / Mega ADK

2020. 8. 12.

0 0

#### 국산형 아두이노 우노 보드(에듀이노 보드)

2020. 7. 18.

0 0



에듀이노 오픈랩

## 이 블로그의 #아두이노 다른 글

적외선 고정밀 ToF 거리센서 2-200cm 측정 VL53L0X V2 (납땜됨)

2022. 3. 22.

2 0

## 아두이노 RGB 색상 감지 센서 모듈

2022. 3. 21.

0 0

## 아두이노 충격센서 / 진동센서 모듈 SW-18010P

2022. 3. 18.

2 0

## 아두이노 8x8 도트 매트릭스 LED 5핀제어 MAX7219 모듈

2022. 3. 17.

3 0

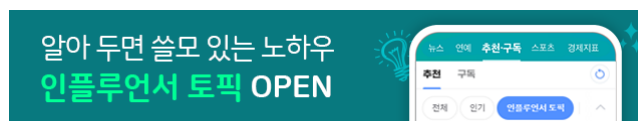
## 아두이노 칼만필터 내장형 6축 기울기센서(MPU6050+STM32)

2022. 3. 16.

1 0



맨 위로



PC버전으로 보기