



دانشکده مهندسی کامپیوتر

درس برنامه نویسی تجهیزات اینترنت اشیا

نمیسال دوم ۱۴۰۲

راه اندازی دوربین ESP32-CAM

دکتر علی بهلولی

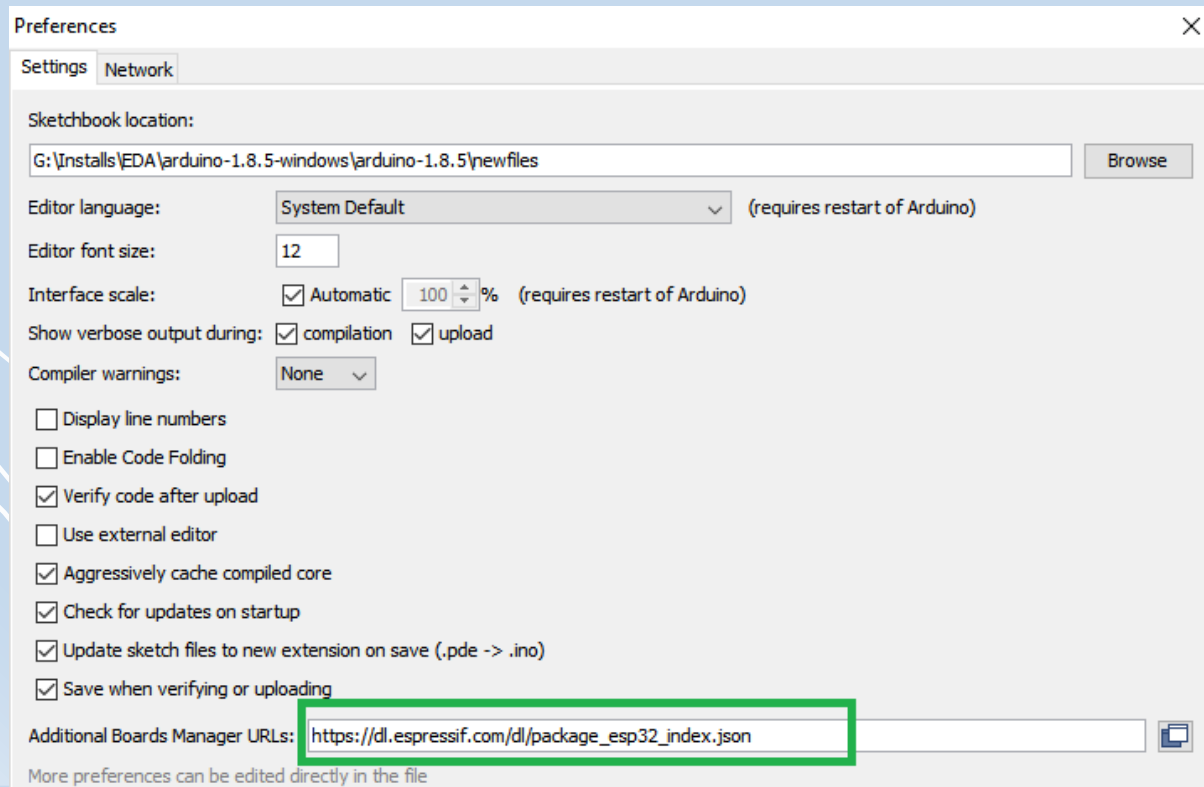


مراحل راه اندازی دوربین ESP32-CAM

- نصب کتابخانه ESP32
- باز کردن یکی از پروژه های آماده مربوط به دوربین
- انجام تغییرات روی پروژه
- تنظیم بورد روی AI-Thinker ESP32-CAM کامپایل و آپلود آن روی بورد
- باز کردن ترمینال و تنظیم سرعت آن روی 115200
- ریست کردن بورد
- مشاهده IP اختصاص داده شده در ترمینال
- زدن آدرس IP در مرورگر و مشاهده صفحه و انتخاب گزینه Start Stream

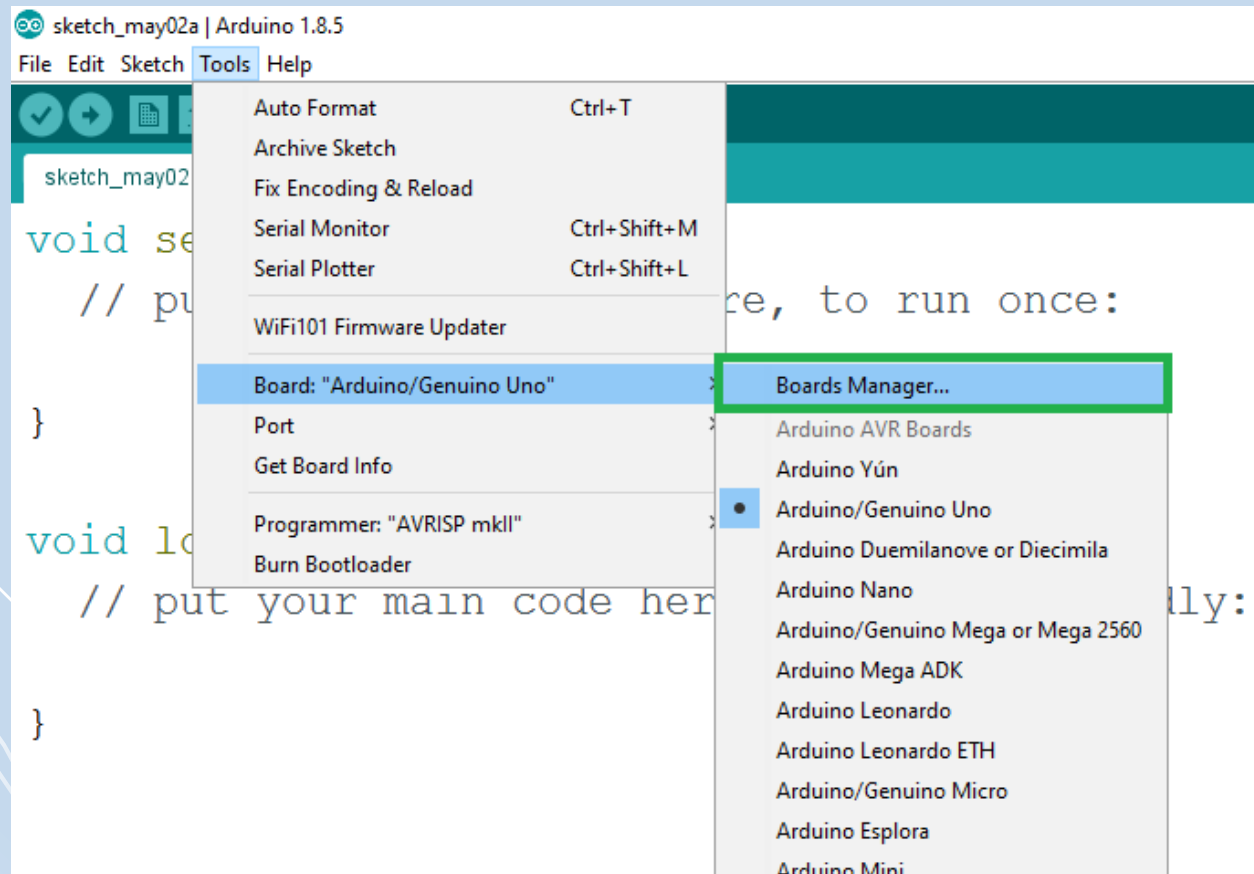
نصب کتابخانه ESP32

- انتخاب گزینه preferences از منوی فایل
- درج لینک مربوط به ماژول در محل مشخص شده
- https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json



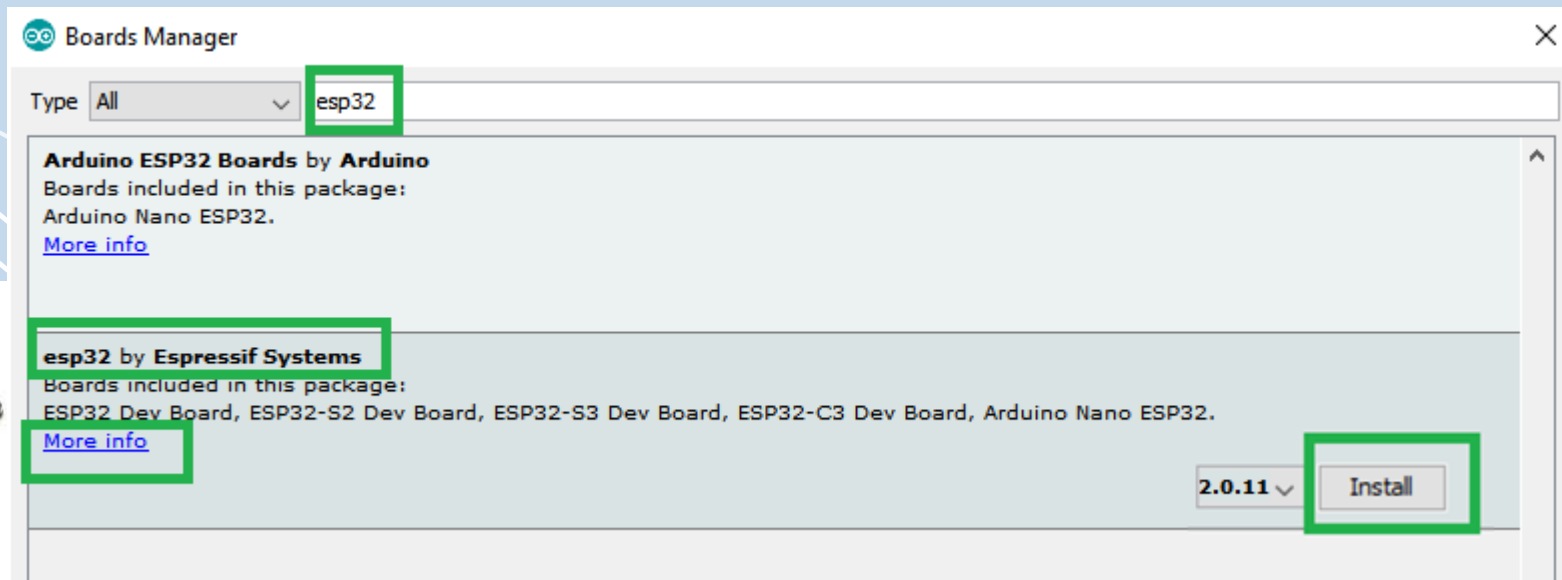
نصب کتابخانه ESP32

• انتخاب گزینه Boards Manager



نصب کتابخانه ESP32

- جستجوی ماژول esp32
- در قسمت Espressif گزینه more Info را بزنید
- گزینه Install را انتخاب تا نصب شود



نصب کتابخانه ESP32

- چک کردن موفقیت در نصب (نمایش Board Installed در قسمت Manager) و (اضافه شدن بورد AI Thinker ESP32-CAM در قسمت Board)

Boards Manager

Filter: All **esp32**

Arduino ESP32 Boards by Arduino
Boards included in this package:
Arduino Nano ESP32.
[More info](#)


ESP32 by Espressif Systems version 2.0.11 **INSTALLED**
Boards included in this package:
ESP32 Dev Board, ESP32-S2 Dev Board, ESP32-S3 Dev Board, ESP32-C3 Dev Board.
[More info](#)

Select version

Tools Help

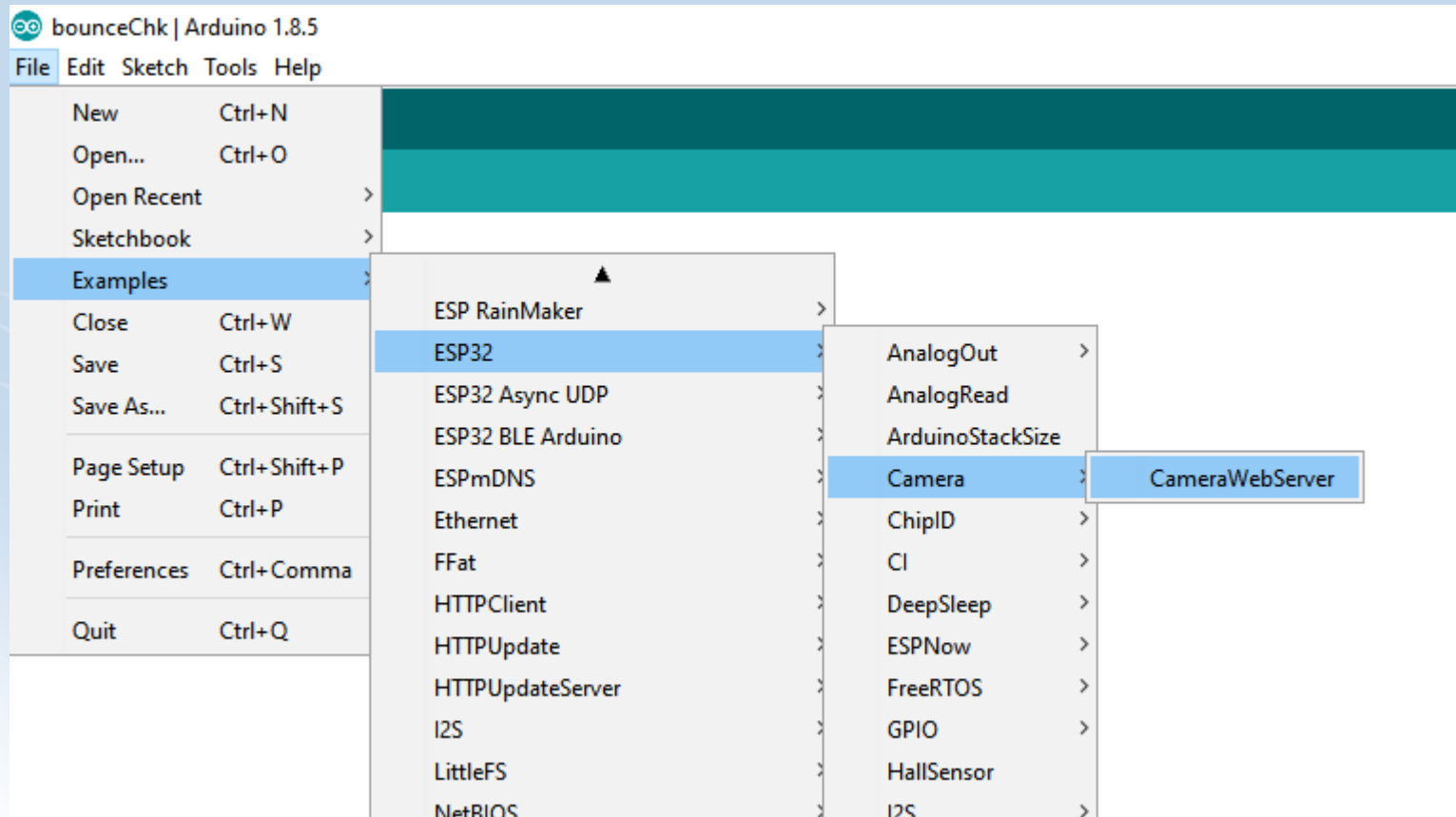
- Auto Format Ctrl+T
- Archive Sketch
- Fix Encoding & Reload
- Serial Monitor Ctrl+Shift+M
- Serial Plotter Ctrl+Shift+L
- WiFi101 Firmware Updater
- Board: "AI Thinker ESP32-CAM"**
- Flash Mode: "QIO"
- Partition Scheme: "Huge APP (3MB No OTA/1MB SPIFFS)"
- Erase All Flash Before Sketch Upload: "Disabled"
- Flash Frequency: "80MHz"
- CPU Frequency: "240MHz (WiFi/BT)"
- Core Debug Level: "None"
- Port: "COM6"
- Get Board Info
- Programmer: "AVRISP mkII"
- Burn Bootloader

- ALKS ESP32
- WiPy 3.0
- WT32-ETH01 Ethernet Module
- BPI-BIT
- BPI-Leaf-S3
- Silicognition wESP32
- T-Beam
- D-duino-32
- LoPy
- LoPy4
- OROCA EduBot
- ESP32 FM DevKit
- Fruity Board ESP32
- AI Thinker ESP32-CAM**
- TTGO T-Watch
- WEMOS D1 MINI ESP32



باز کردن پروژه آماده مربوط به دوربین

● طبق مسیر زیر، پروژه CameraWebServer را باز کنید



انجام تغییرات روی پروژه

- کامنت کردن خط زیر (خط ۱۷ برنامه)

```
#define CAMERA_MODEL_ESP_EYE // Has PSRAM
```

- خارج کردن خط زیر از حالت کامنت (خط ۲۴ برنامه)

```
// #define CAMERA_MODEL_AI_THINKER // Has PSRAM
```

- تنظیم کردن SSID و Password مربوط به اکسس

پوینت مودم یا هات اسپات (خط ۳۸ و ۳۹) مورد
در حالت STA است

انجام تغییرات روی پروژه

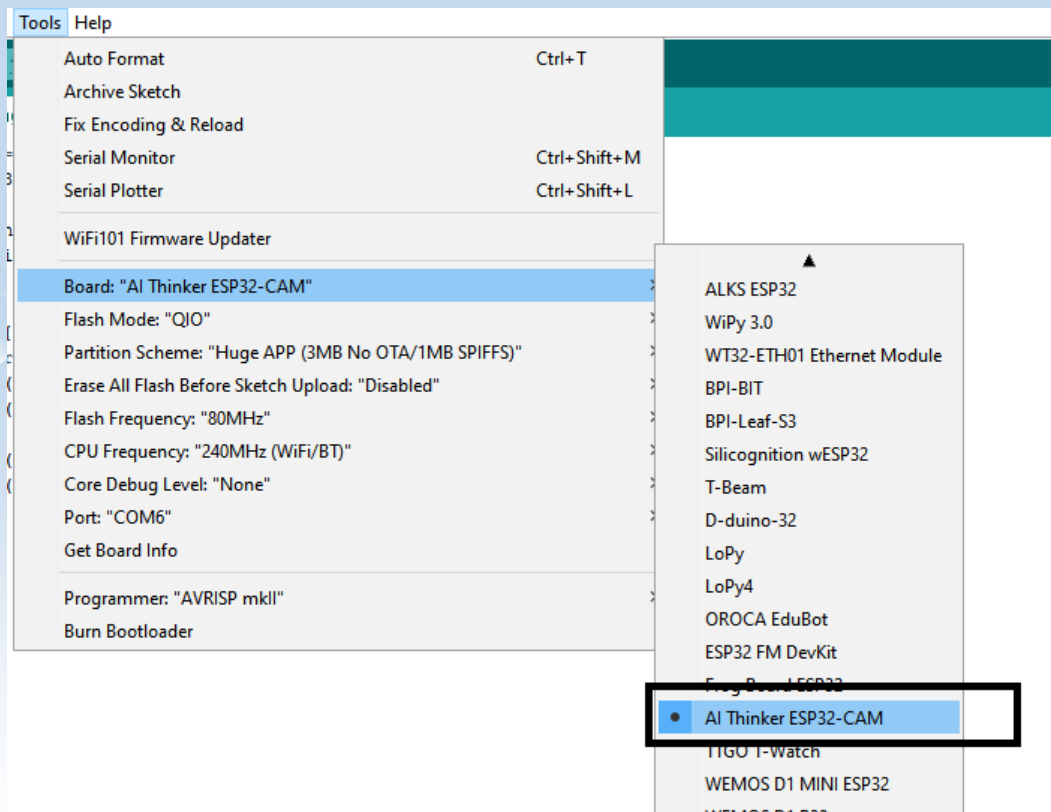
- بعد از انجام سه تغییر زیر، پروژه را حتما ذخیره کنید(در محل دیگری ذخیره خواهد شد)

```
// -----  
// #define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT // Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_ESP_EYE // Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_ESP32S3_EYE // Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM // Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_M5STACK_V2_PSRAM // M5Camera version B Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE // Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_M5STACK_ESP32CAM // No PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_M5STACK_UNITCAM // No PSRAM  
#define CAMERA_MODEL_AI_THINKER // Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_TTGO_T_JOURNAL // No PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_XIAO_ESP32S3 // Has PSRAM  
// ** Espressif Internal Boards **  
// #define CAMERA_MODEL_ESP32_CAM_BOARD  
// #define CAMERA_MODEL_ESP32S2_CAM_BOARD  
// #define CAMERA_MODEL_ESP32S3_CAM_LCD  
// #define CAMERA_MODEL_DFRobot_FireBeetle2_ESP32S3 // Has PSRAM  
// #define CAMERA_MODEL_DFRobot_Romeo_ESP32S3 // Has PSRAM  
#include "camera_pins.h"  
  
// =====  
// Enter your WiFi credentials  
//  
const char* ssid = "*****";  
const char* password = "*****";
```

تنظیم برد روی AI-Thinker ESP32-CAM کامپایل و آپلود آن روی برد

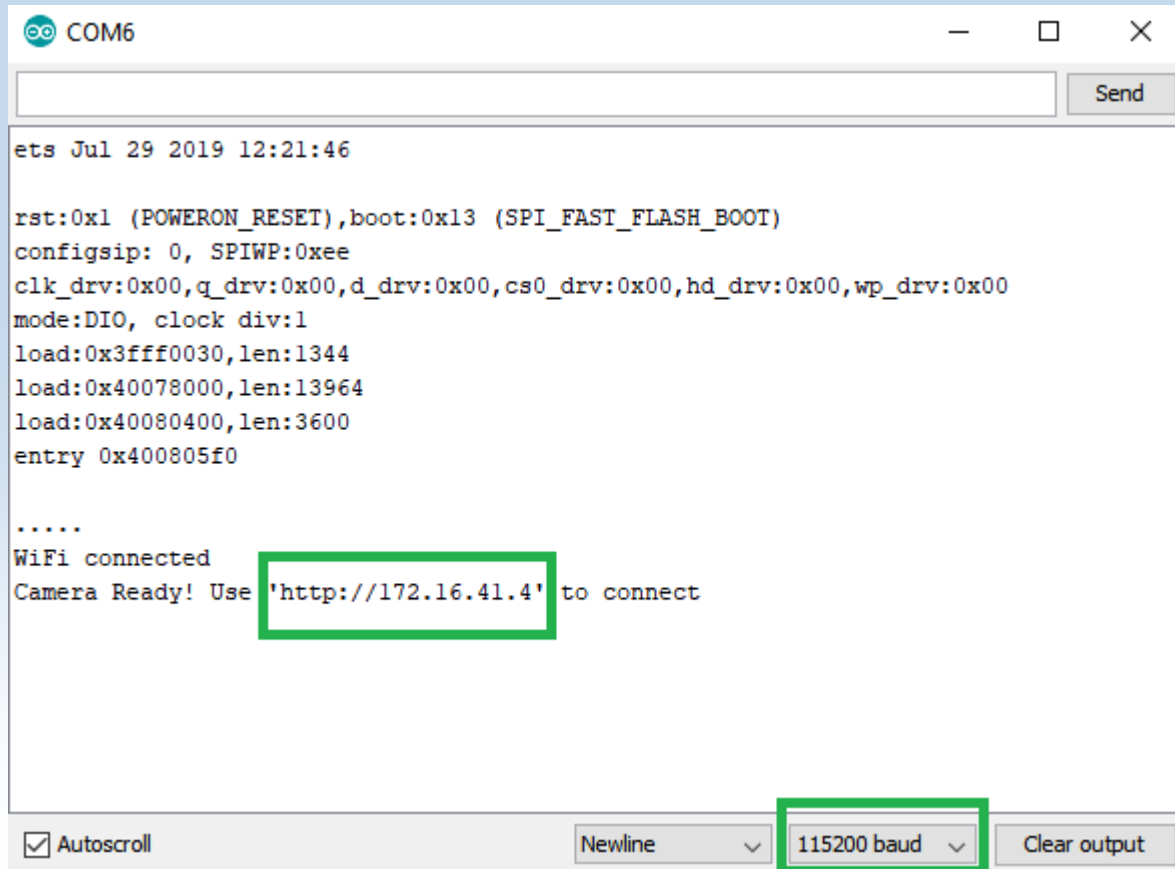
● انتخاب برد AI-Thinker ESP32-CAM

● کامپایل و آپلود برنامه روی برد



باز کردن ترمینال و تنظیم سرعت آن روی ۱۱۵۲۰۰ و زدن دکمه ریست بورد

- بعد از باز کردن ترمینال و تنظیم سرعت، دکمه ریست که در پشت بورد (سمت چپ و بالا) را بزنید، عبارات زیر در ترمینال ظاهر می شود



```
ets Jul 29 2019 12:21:46

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:0x3fff0030,len:1344
load:0x40078000,len:13964
load:0x40080400,len:3600
entry 0x400805f0

.....
WiFi connected
Camera Ready! Use 'http://172.16.41.4' to connect
```

Autoscroll Newline 115200 baud Clear output



زدن آدرس IP در مرورگر و مشاهده صفحه و انتخاب گزینه Start Stream

- نکته: لپتاپ یا گوشی هم باید به همان اکسس پوینتی متصل باشد که نام و پسورد آن را در برنامه وارد کرده اید

