



**EOH LIMITED LIABILITY COMPANY**

# HƯỚNG DẪN ERA LIB



Office Address: 5<sup>th</sup> Floor Building No. 37/2/6 , Street No. 12, Quarter 3, An Khanh Ward, Thu Duc City, HCM City, Vietnam



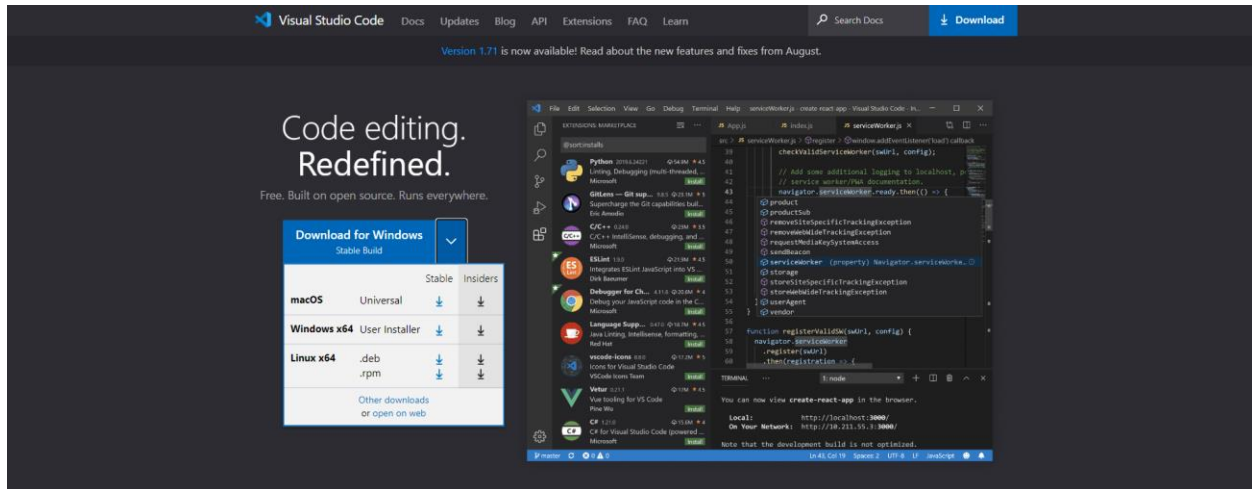
## Mục lục

1. Chuẩn bị .....	3
1.1. Visual Studio Code .....	3
<b>1.1.1.</b> PlatformIO .....	3
<b>1.1.2.</b> Tạo project .....	4
<b>1.1.3.</b> Thêm thư viện vào Project .....	5
<b>1.1.4.</b> Upload code .....	6
1.2. Arduino IDE.....	7
<b>1.2.1.</b> Add Boards Manager ESP32 cho Arduino IDE .....	7
<b>1.2.2.</b> Thêm thư viện vào Arduino IDE .....	9
2. Board.....	12
2.1. ESP8266.....	12
2.2. STM32 .....	12
2.3. Raspberry pi .....	15



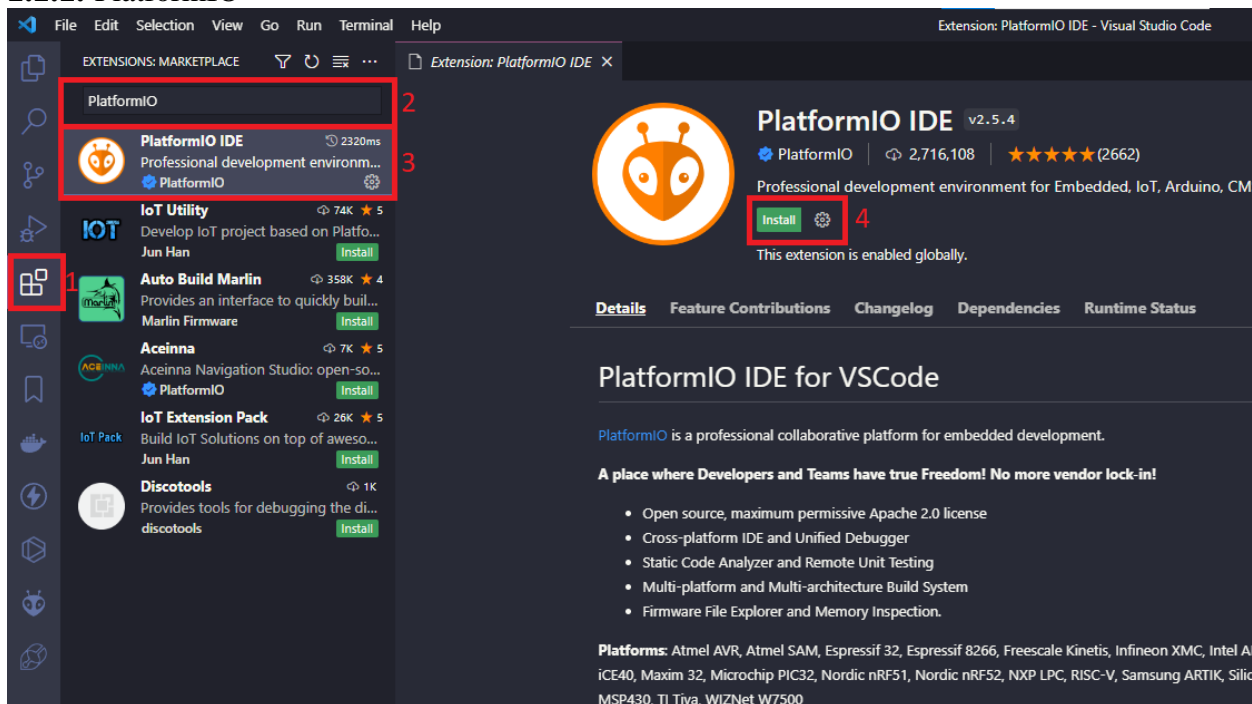
## 1. Chuẩn bị

### 1.1. Visual Studio Code



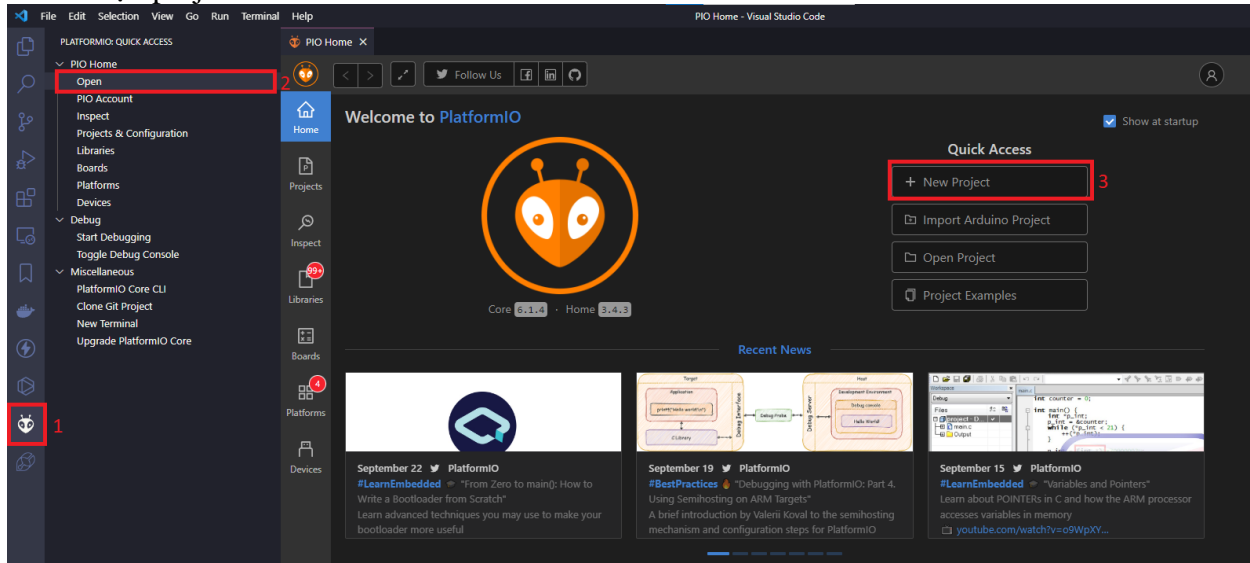
Truy cập [Visual Studio Code - Code Editing. Redefined](https://code.visualstudio.com/) và tải bản VS Code tương thích với hệ điều hành.

#### 1.1.1. PlatformIO

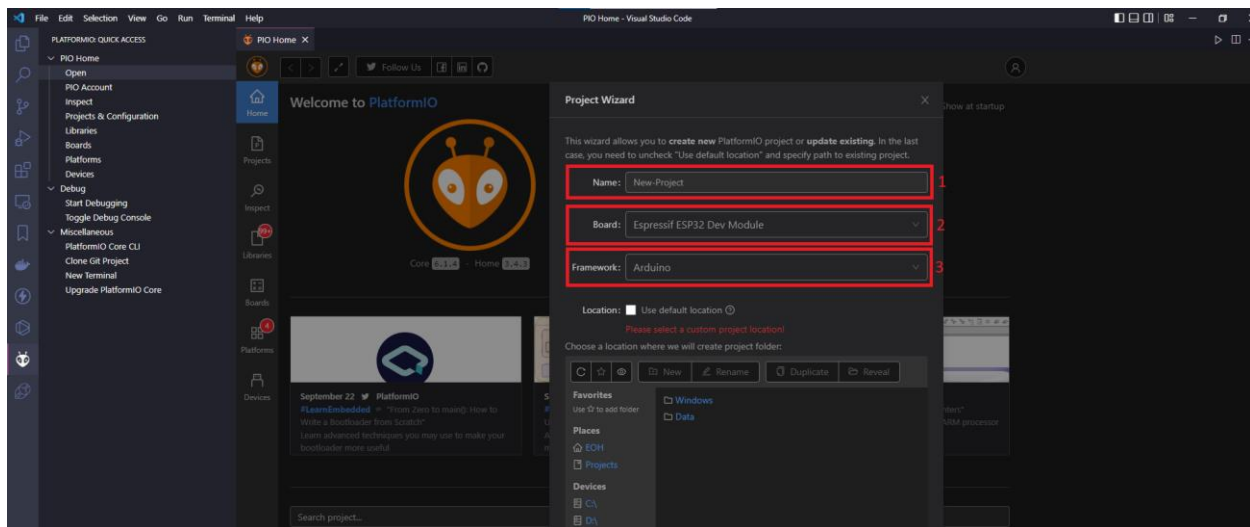


- Mở VS Code chọn Extensions
- Tìm PlatformIO IDE
- Tiến hành Install PlatformIO

## 1.1.2. Tạo project



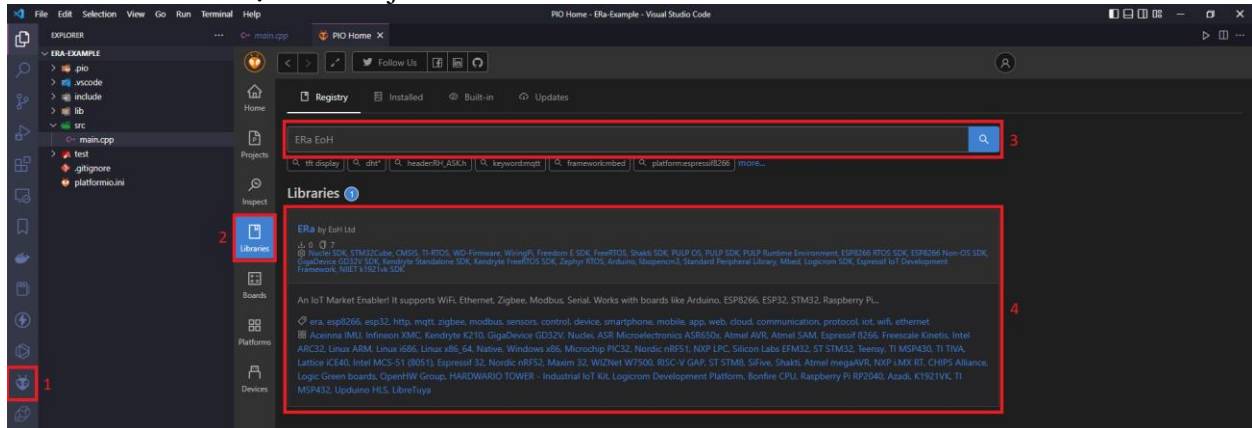
- Trong VS Code chọn PlatformIO
- PlatformIO: Quick Access -> PIO Home -> Open
- Chọn New Project để tạo project mới -> Xuất hiện popup Project Wizard như hình dưới



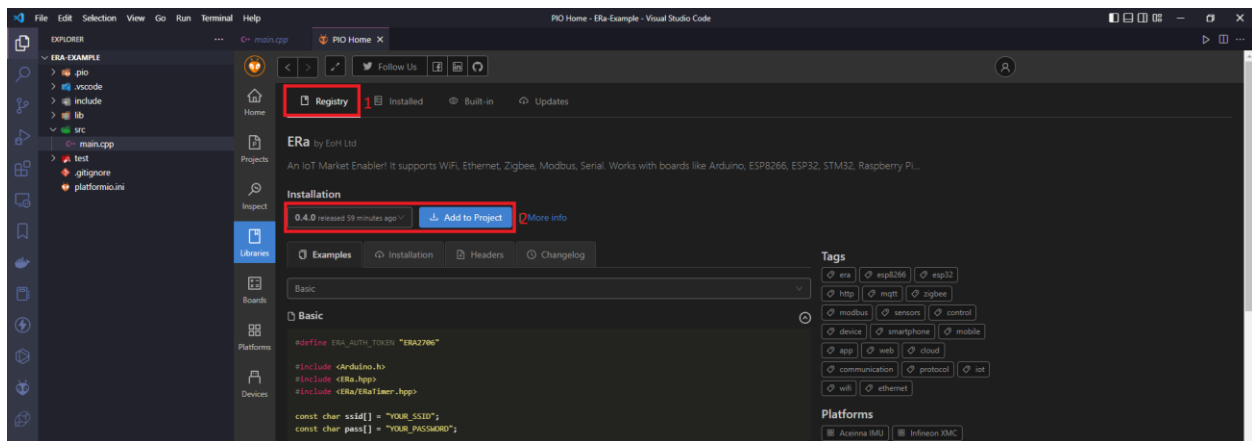
- Trong Project Wizard: vui lòng nhập tên Project, chọn Board, Framework, Location lưu project và tiến hành tạo Project

**Lưu ý: Hiện tại bản Pre-Release support ESP32, ESP8266, STM32, Raspberry Pi**

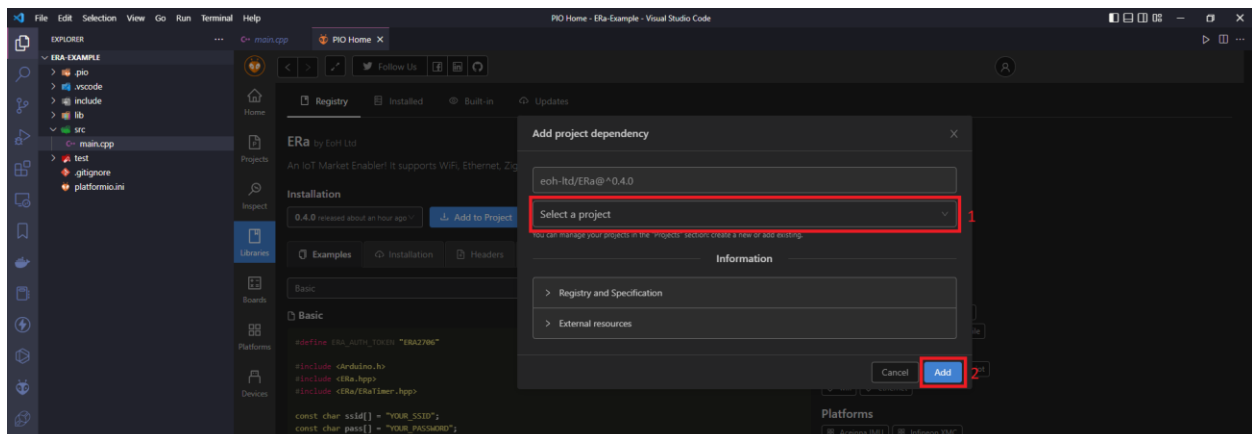
## 1.1.3. Thêm thư viện vào Project



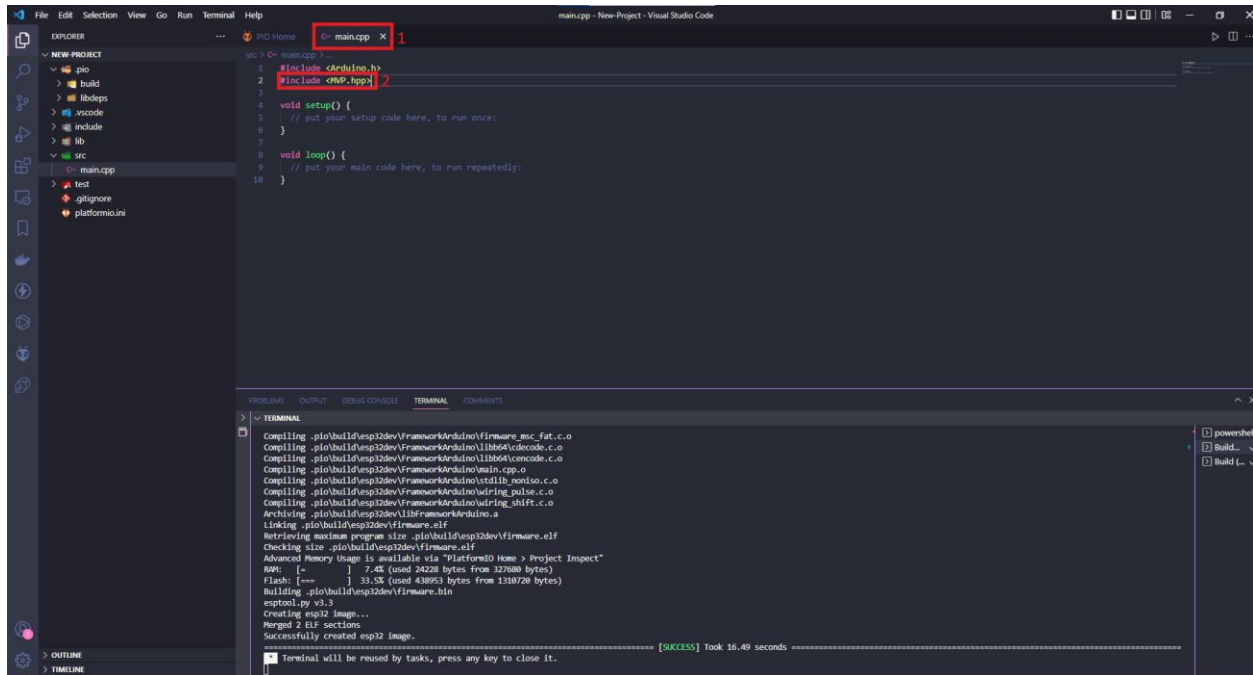
- Trong PlatformIO Home chọn Libraries
- Tìm “Era EoH”
- Chọn “Era by EoH Ltd”



- Bảng Registry hiện ra sau đây chọn version mới nhất và “Add to Project”



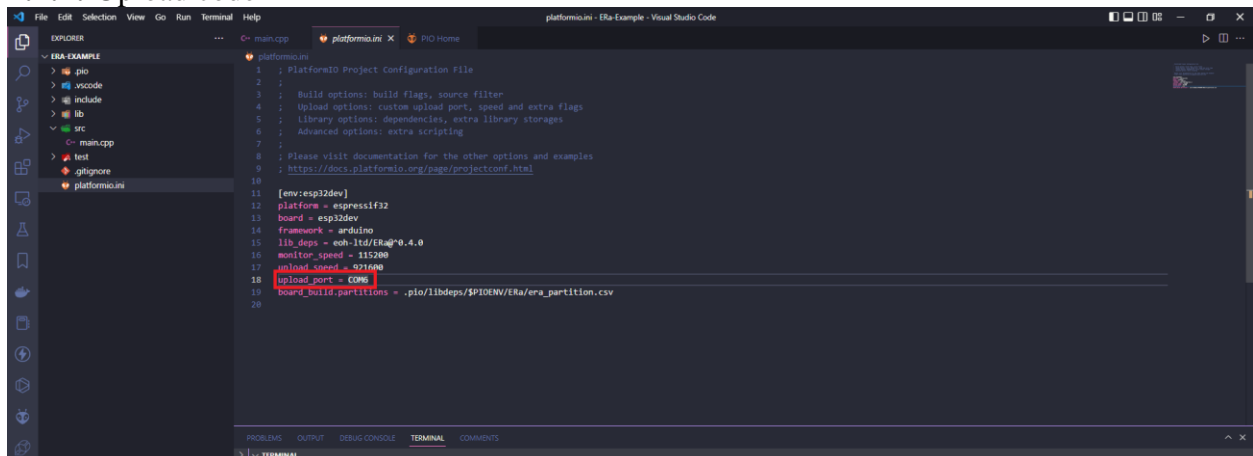
- Popup “Add project dependency” -> tiến hành chọn project và click “Add”



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer pane on the left shows the project structure with files like main.cpp, test, and platformio.ini. The main.cpp file is open in the editor, showing the Arduino IDE-style code with #include statements for <Arduino.h> and <ERa.hpp>. The terminal at the bottom shows the output of the build process, including compilation of various files and the final creation of the esp32 image. The build is successful, taking 16.49 seconds.

- Mở file main.cpp của project include header ERa.hpp và tiến hành build chương trình.

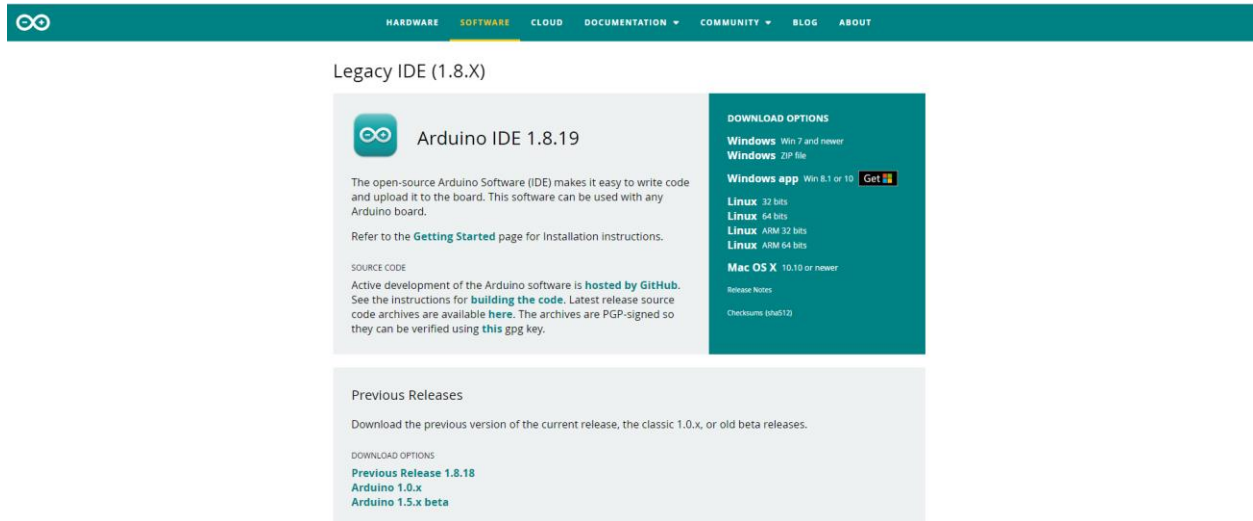
## 1.1.4. Upload code



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the platformio.ini file open. The file contains configuration for the PlatformIO project, including the board (esp32dev), framework (arduino), and upload options. The upload\_port is set to COM4. The terminal at the bottom shows the output of the upload process, including the upload of the firmware to the board and the successful completion of the upload.

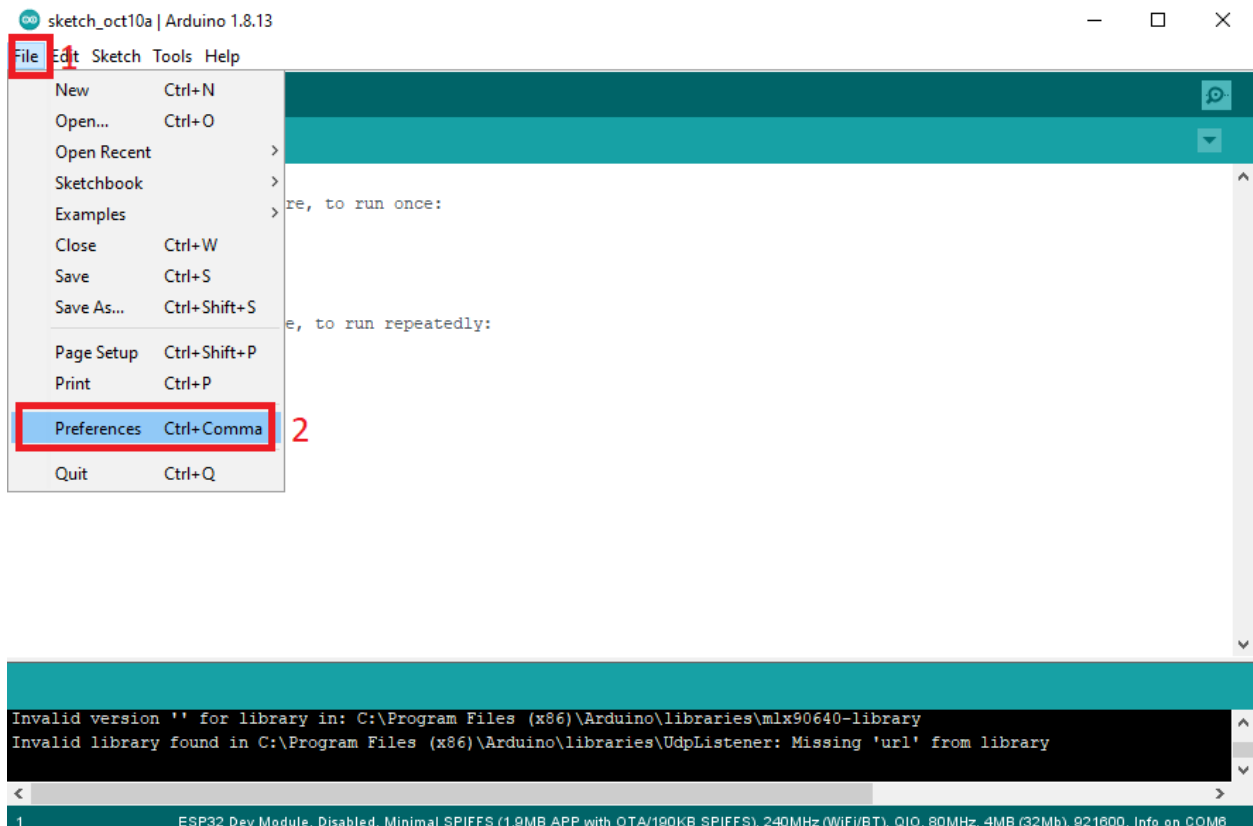
Mở file platformio.ini của project và tiến hành thay đổi upload\_port sang cổng COM (Window OS) hoặc “/dev/ttyUSB” (Unix-Based OS) của mạch nạp.

## 1.2. Arduino IDE

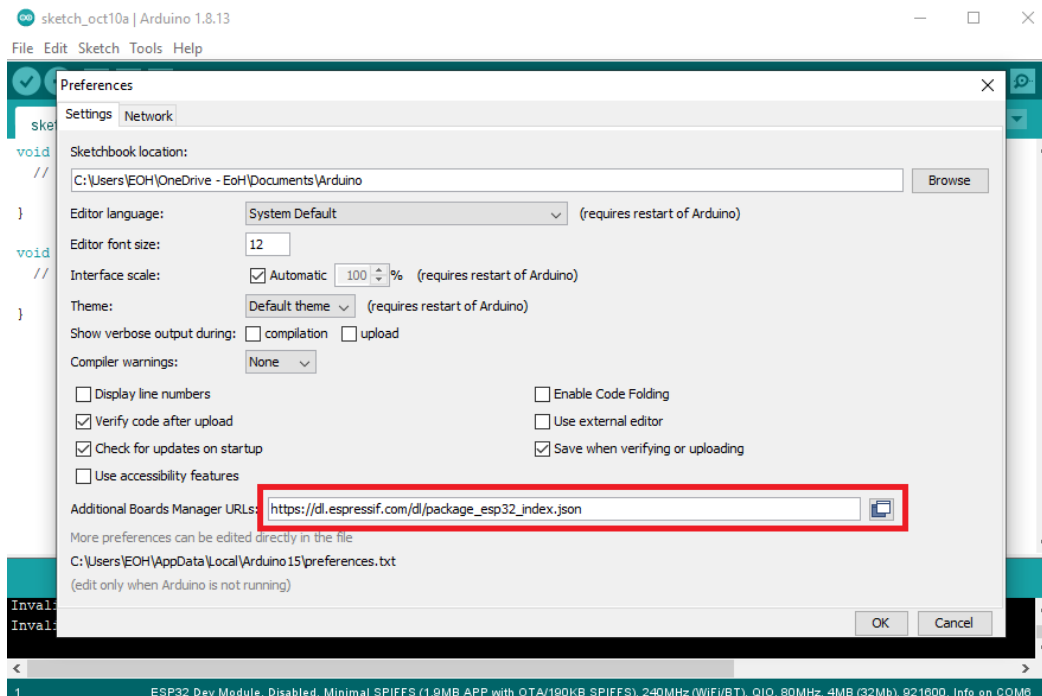


Truy cập [Software | Arduino](#) và tải bản Arduino IDE(Legacy) tương thích với hệ điều hành.

### 1.2.1. Add Boards Manager ESP32 cho Arduino IDE

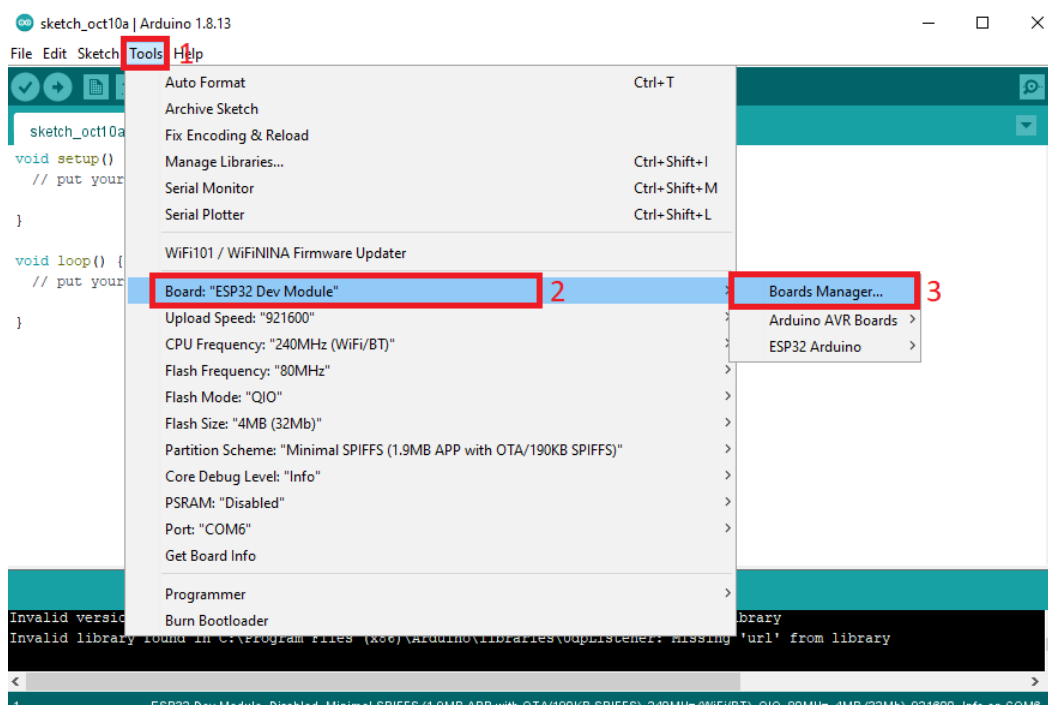


- Mở Arduino IDE
- Vào File -> Preferences



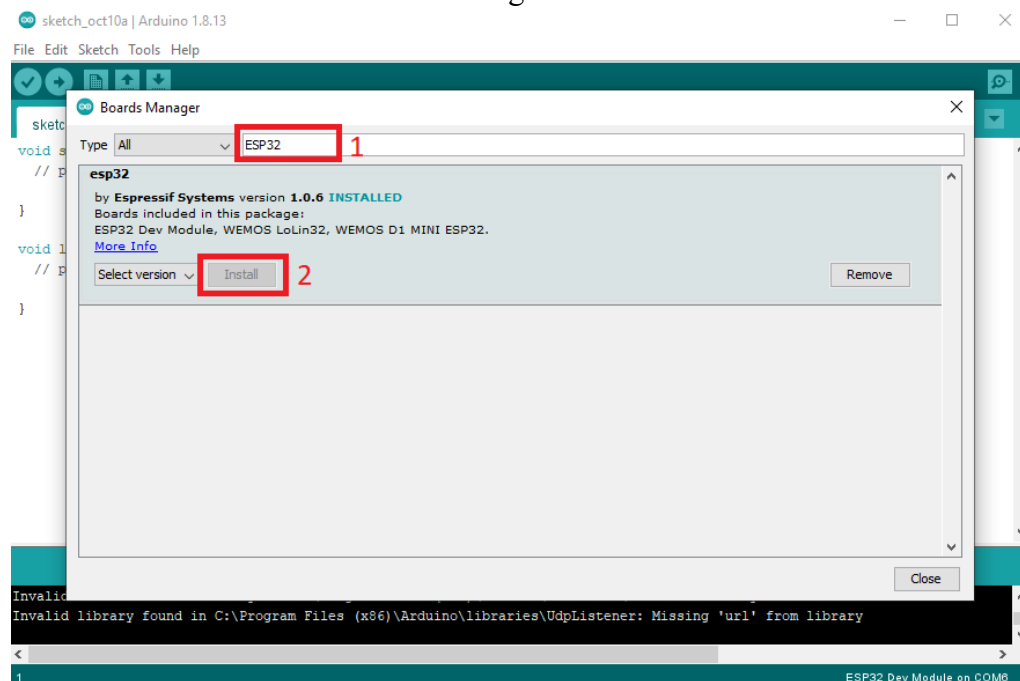
- Trong Popup Preference, tìm đến “Additional Boards Manager URLs” thêm đường dẫn sau và nhấn OK.

[https://dl.espressif.com/dl/package\\_esp32\\_index.json](https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json),  
[https://raw.githubusercontent.com/stm32duino/BoardManagerFiles/master/STM32/package\\_stm\\_index.json](https://raw.githubusercontent.com/stm32duino/BoardManagerFiles/master/STM32/package_stm_index.json),  
[http://arduino.esp8266.com/stable/package\\_esp8266com\\_index.json](http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json)



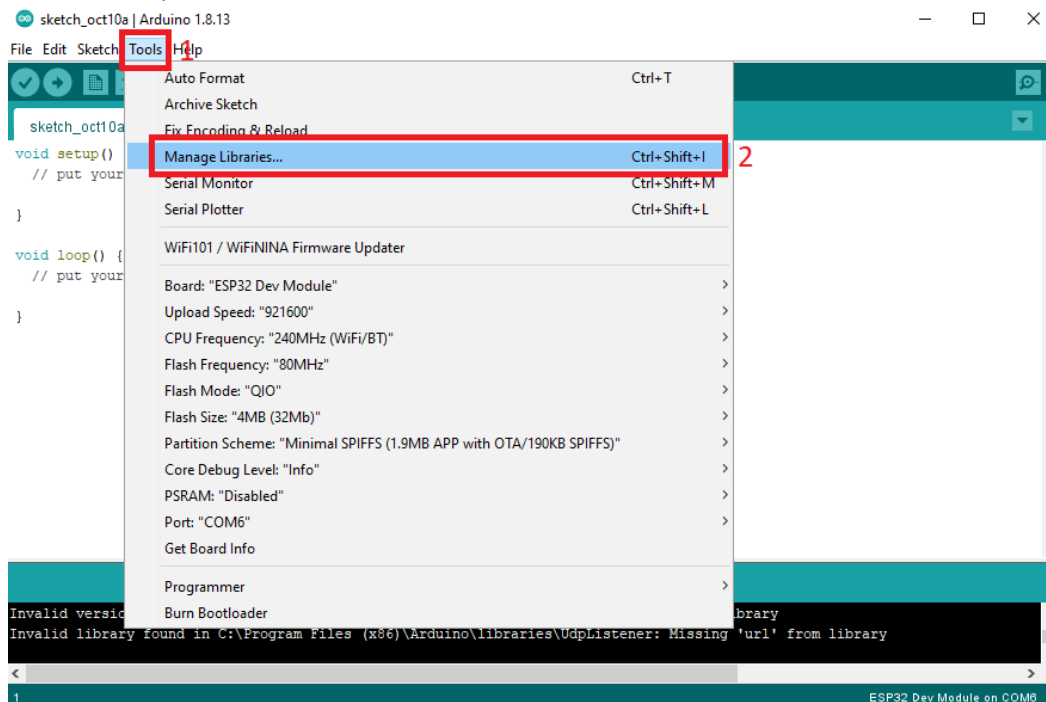


- Vào Tools -> Board:... -> Boards Manager ...

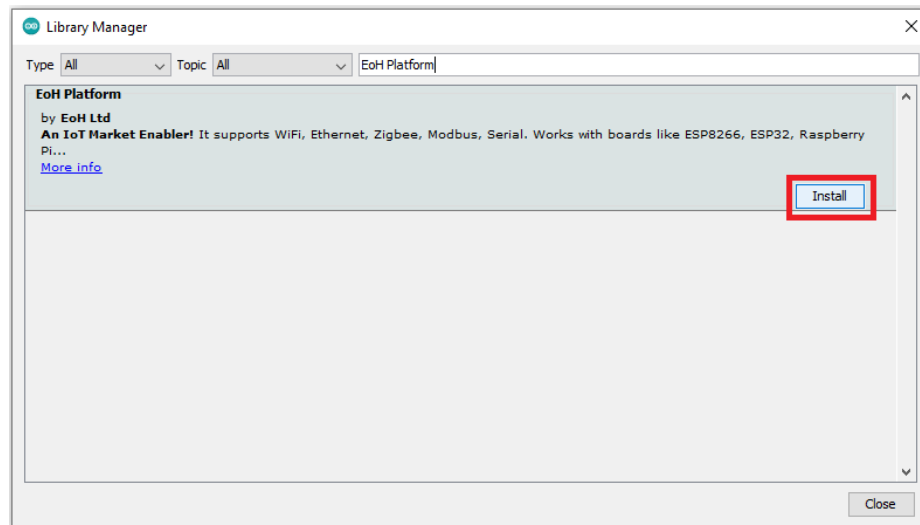


- Trong Boards Manager, tìm ESP32 (ESP8266, STM32) -> nhấn install để thêm Boards ESP32 (ESP8266, STM32) vào Arduino IDE

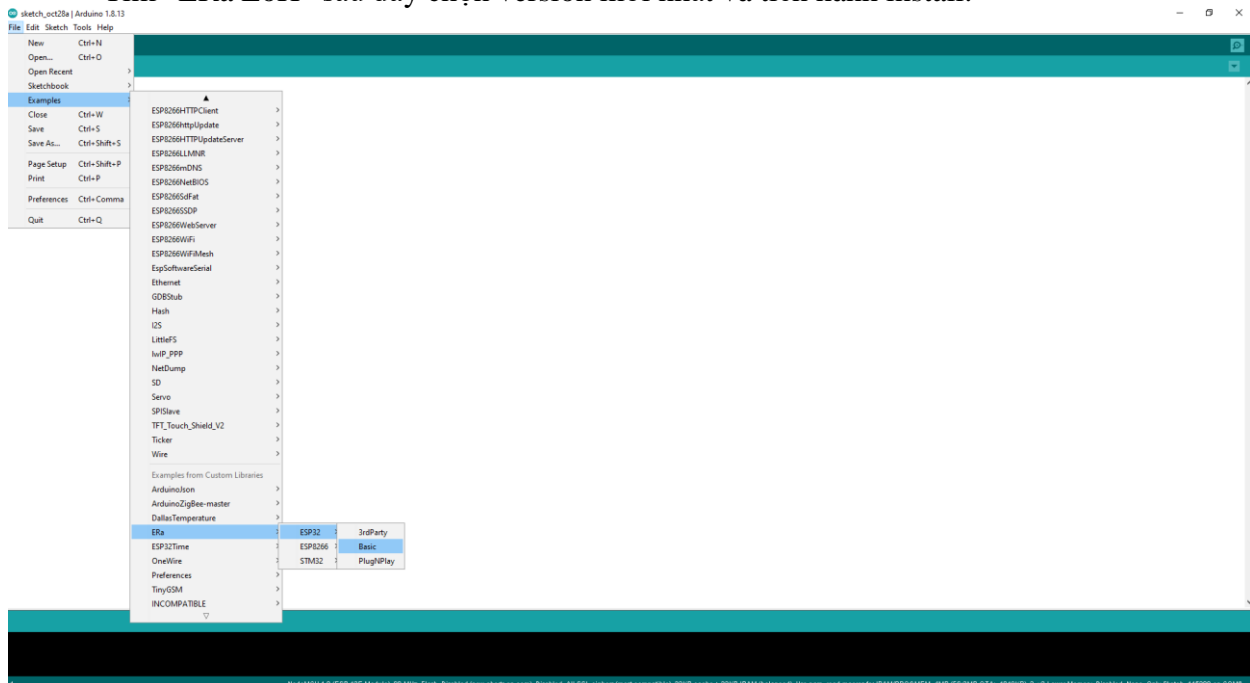
## 1.2.2. Thêm thư viện vào Arduino IDE



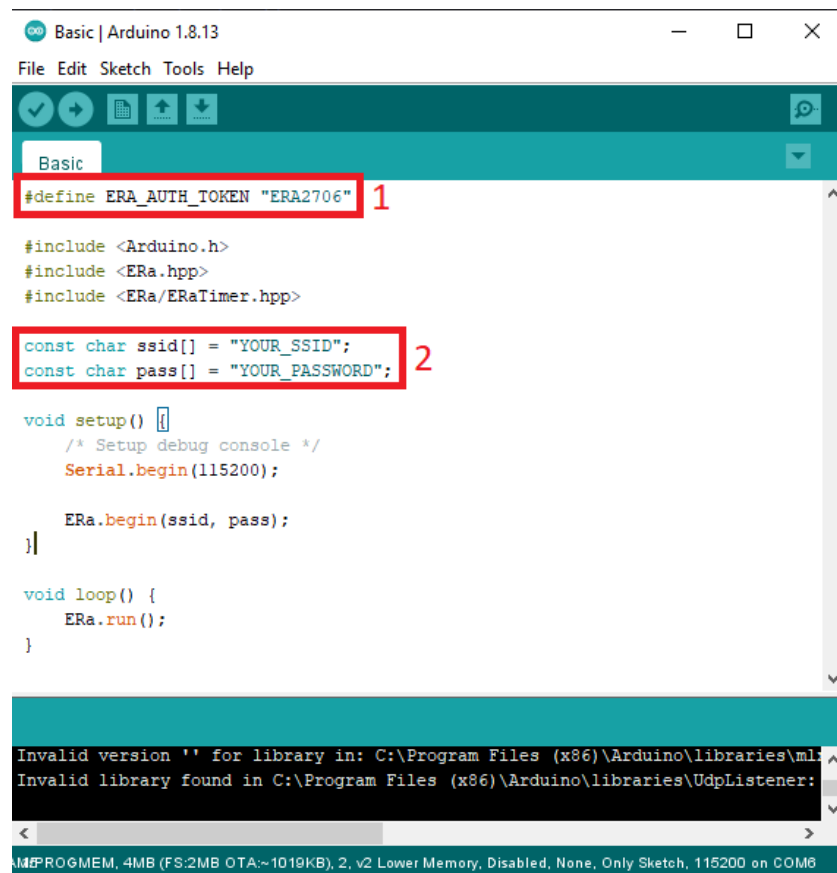
- Vào Tools -> Manage Libraries



- Tìm “ERa EoH” sau đây chọn version mới nhất và tiến hành install.



- Vào File -> Examples -> ERa -> ESP32 -> Basic



```

Basic | Arduino 1.8.13
File Edit Sketch Tools Help

#define ERA_AUTH_TOKEN "ERA2706" 1

#include <Arduino.h>
#include <Era.hpp>
#include <Era/ERATimer.hpp>

const char ssid[] = "YOUR_SSID";
const char pass[] = "YOUR_PASSWORD"; 2

void setup() {
  /* Setup debug console */
  Serial.begin(115200);

  Era.begin(ssid, pass);
}

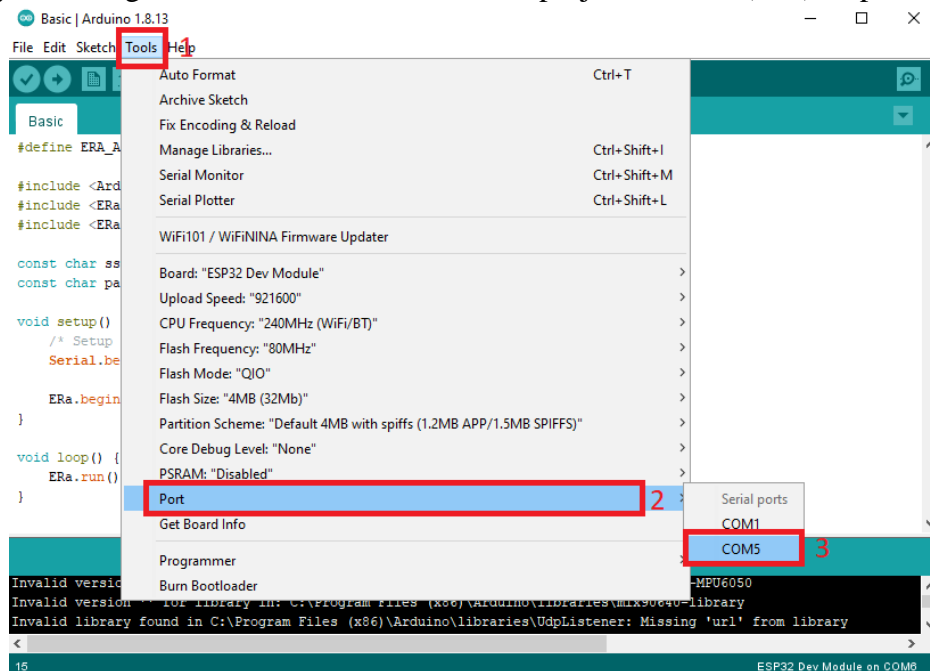
void loop() {
  Era.run();
}

```

Invalid version '' for library in: C:\Program Files (x86)\Arduino\libraries\ml...  
 Invalid library found in C:\Program Files (x86)\Arduino\libraries\UdpListener:...

1MB PROGMEM, 4MB (FS:2MB OTA~1019KB), 2, v2 Lower Memory, Disabled, None, Only Sketch, 115200 on COM6

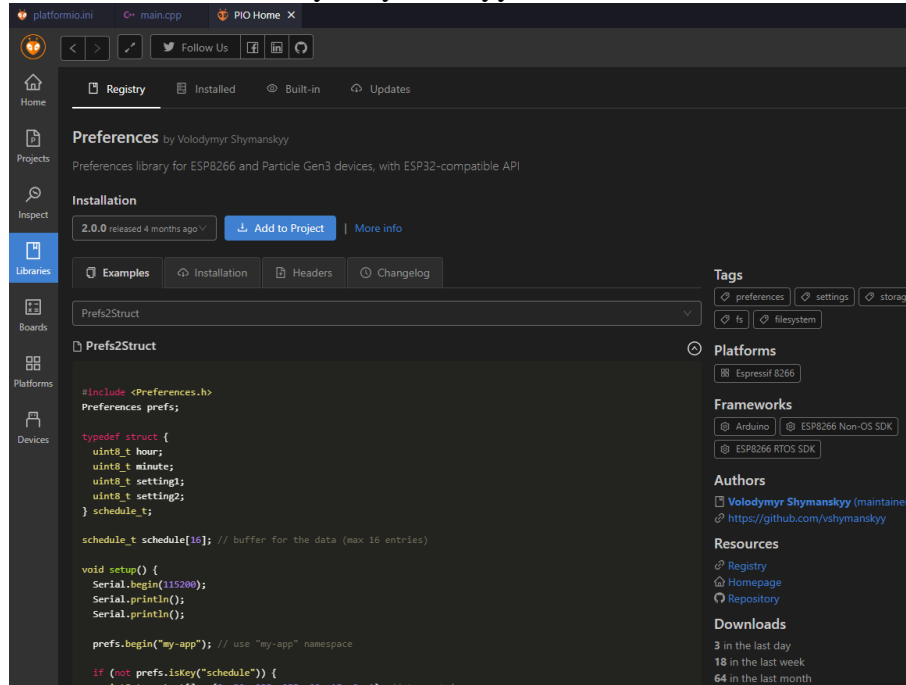
- Thay đổi thông số ERA\_AUTH\_TOKEN của project, tên wifi(ssid) và pass wifi(pass).



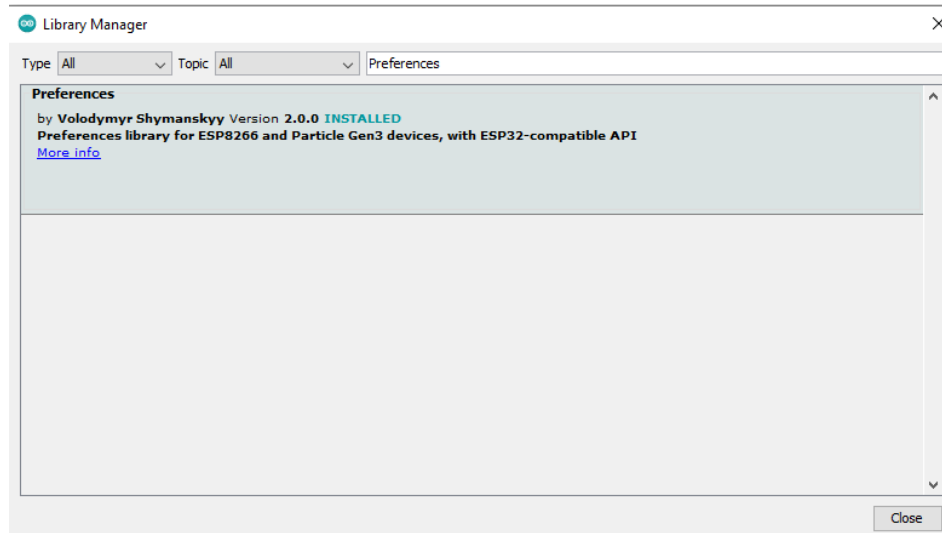
## 2. Board

### 2.1. ESP8266

Yêu cầu thêm thư viện Preferences by vshymansky.



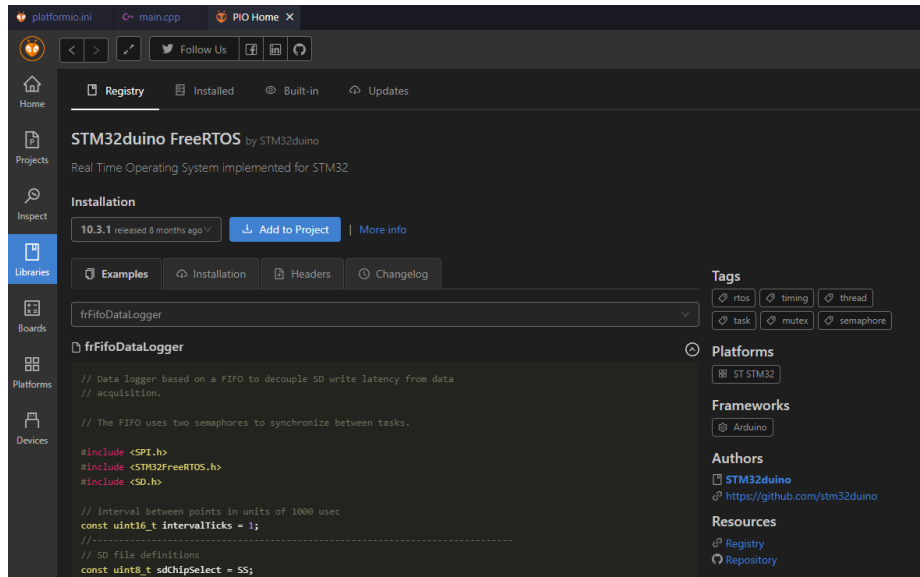
Preferences trên PlatformIO



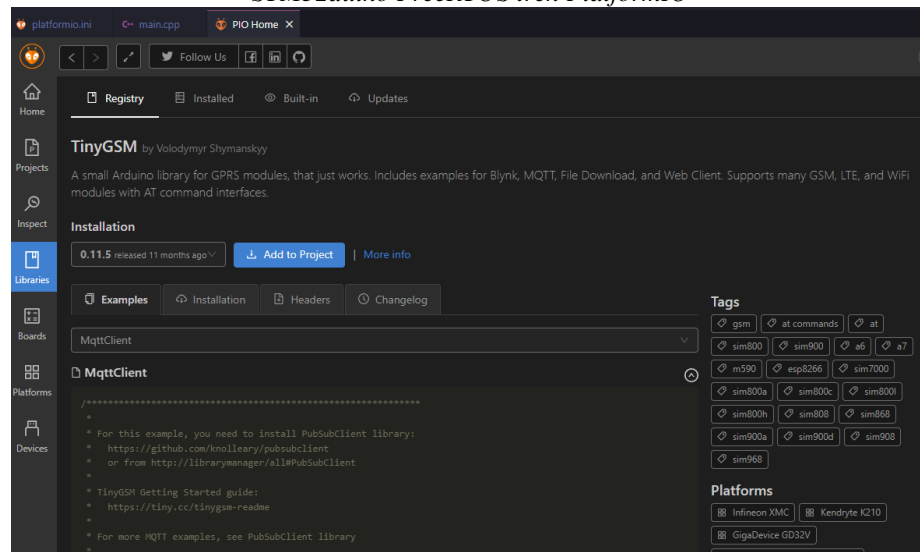
Preferences trên Arduino IDE

### 2.2. STM32

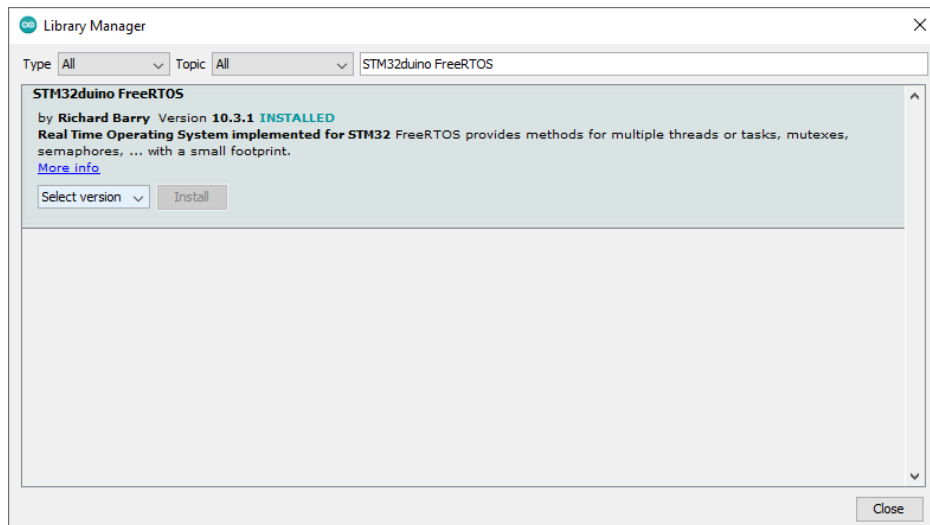
Yêu cầu thêm thư viện STM32duino FreeRTOS by stm32duino, và TinyGSM by vshymansky.



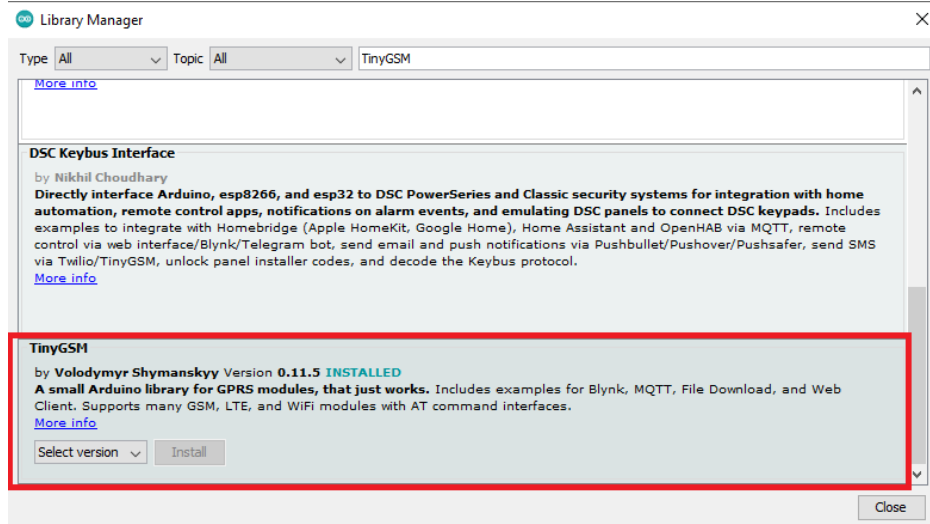
*STM32duino FreeRTOS trên PlatformIO*



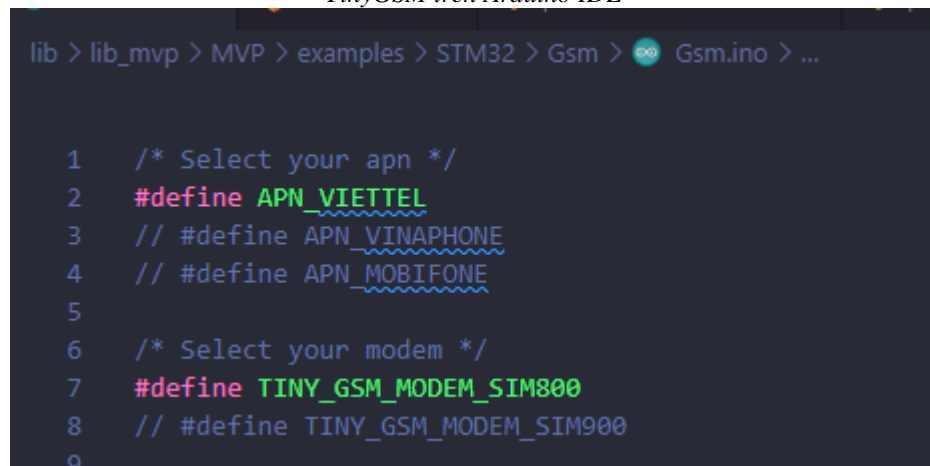
*TinyGSM trên PlatformIO*



*STM32duino FreeRTOS trên Arduino IDE*



*TinyGSM trên Arduino IDE*



**Lưu ý:**

Example STM32 GSM vui lòng chọn modem SIM và APN GPRS của nhà mạng đang dùng.





## EOH LIMITED LIABILITY COMPANY

Tham khảo thêm tại:

[Installing Libraries | Arduino Documentation](#) | [Arduino Documentation](#)

[Library Management — PlatformIO latest documentation](#)

*Phiên bản: 1.0.0*

*Người thực hiện: Phạm Bá Quốc Hùng*

*Người phê duyệt: Huỳnh Văn Hậu*



Office Address: 5<sup>th</sup> Floor Building No. 37/2/6 , Street No. 12, Quarter 3, An Khanh Ward, Thu Duc City, HCM City, Vietnam