

HỆ THỐNG BÀI TẬP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM NHÚNG

Mã học phần: TH1350

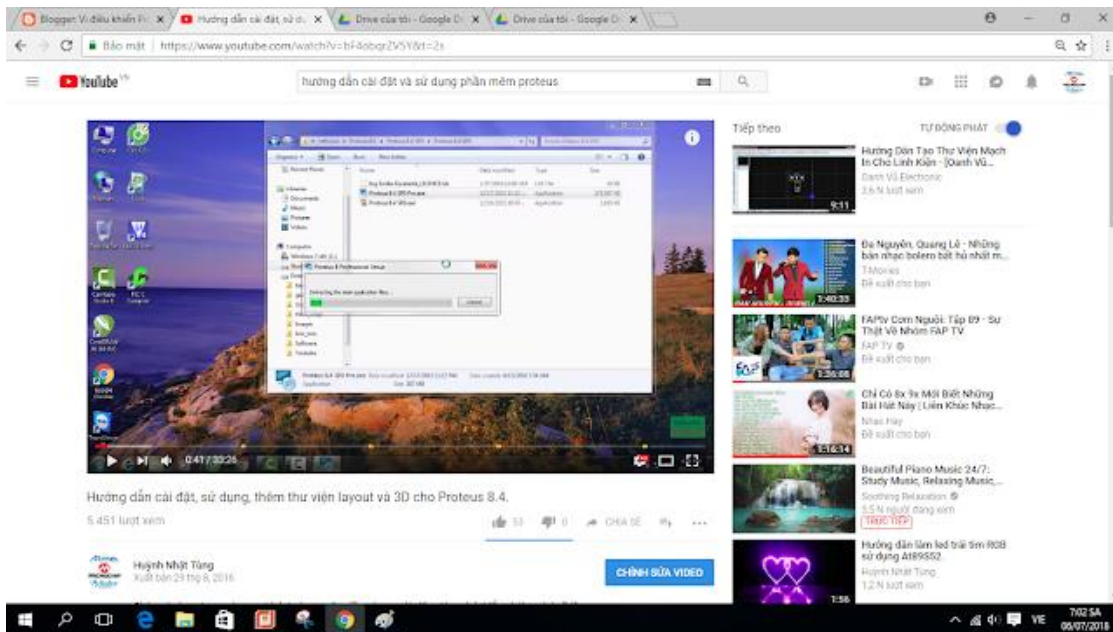
I. Cài đặt môi trường

1.1 Cài đặt proteus: (<https://huynhnhattung.com/phan-mem-proteus-8-5/>)

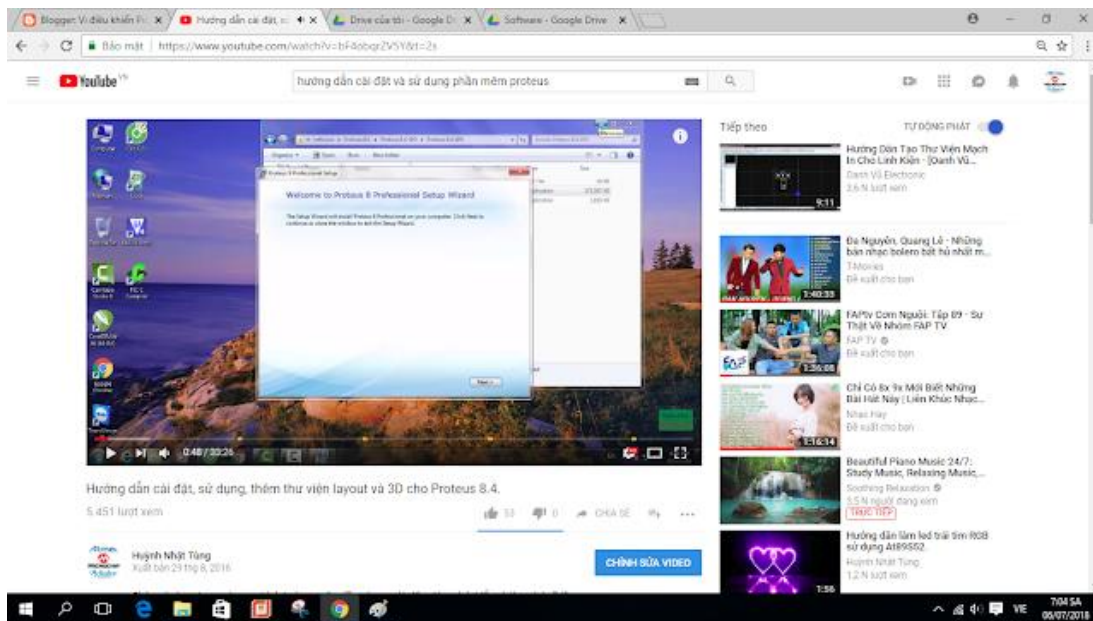
Tiến hành cài đặt phần mềm Proteus 8.5

Nhấn vào file Proteus Professional 8.5 để chạy

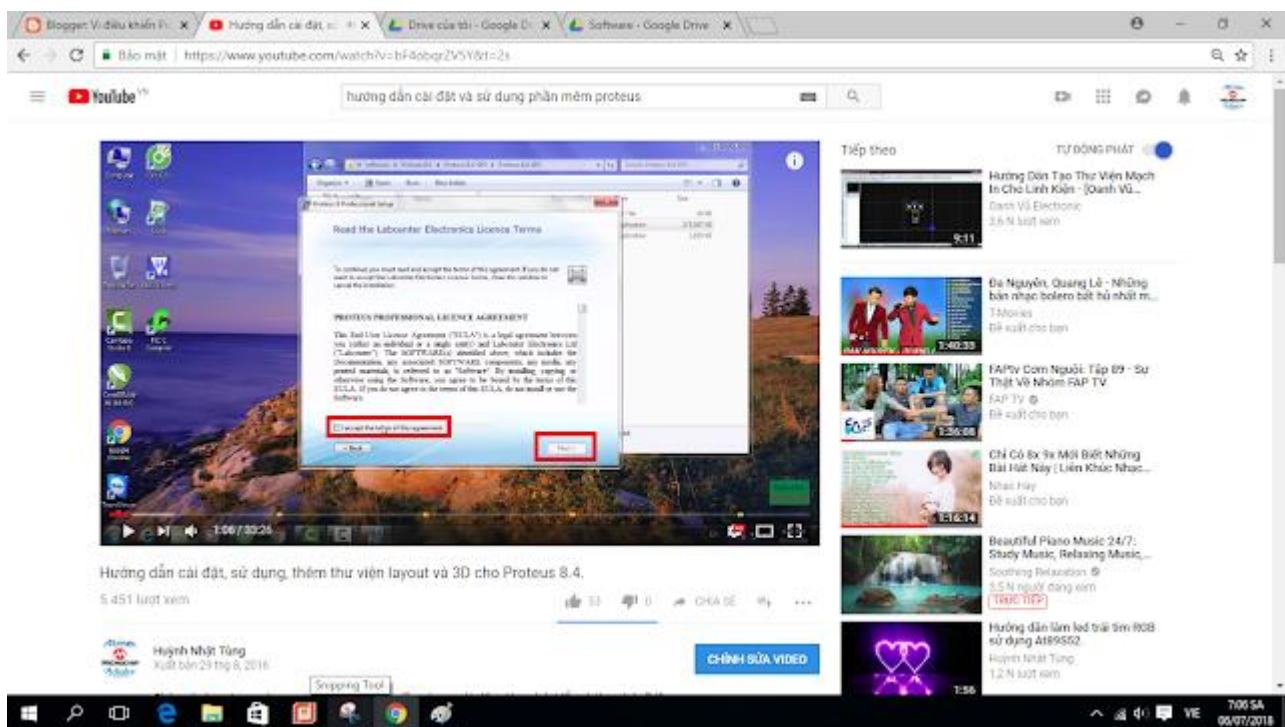
Khi nhấn chạy màn hình sẽ hiển thị



Sau đó chờ chạy xong màn hình hiển thị



Nhấn next để tiếp tục



Sau đó đánh dấu tích vào ô đồng ý và sẽ được nhấn Next tiếp theo màn hình hiển thị

Browser tabs: Blogger - Vi điều khiển P... | Hướng dẫn cài đặt sử d... | Drive của tôi - Google Dr... | Software - Google Drive

Address bar: <https://www.youtube.com/watch?v=bF4sbgrZV5Y&t=2s>

Search bar: hướng dẫn cài đặt và sử dụng phần mềm proteus

Video player: A desktop screenshot showing the Proteus 8.4 Setup Wizard. The wizard is at the 'Setup Type' screen, asking to choose between a 'Full installation' (recommended) and a 'Custom installation'. The 'Full installation' option is selected. The background shows a Windows 7 desktop with various icons.

Video title: Hướng dẫn cài đặt, sử dụng, thêm thư viện layout và 3D cho Proteus 8.4.

Views: 5.451 lượt xem

Channel: Huỳnh Nhật Tùng (Huỳnh Nhật Tùng) | Xuất bản 29 thg 8, 2016

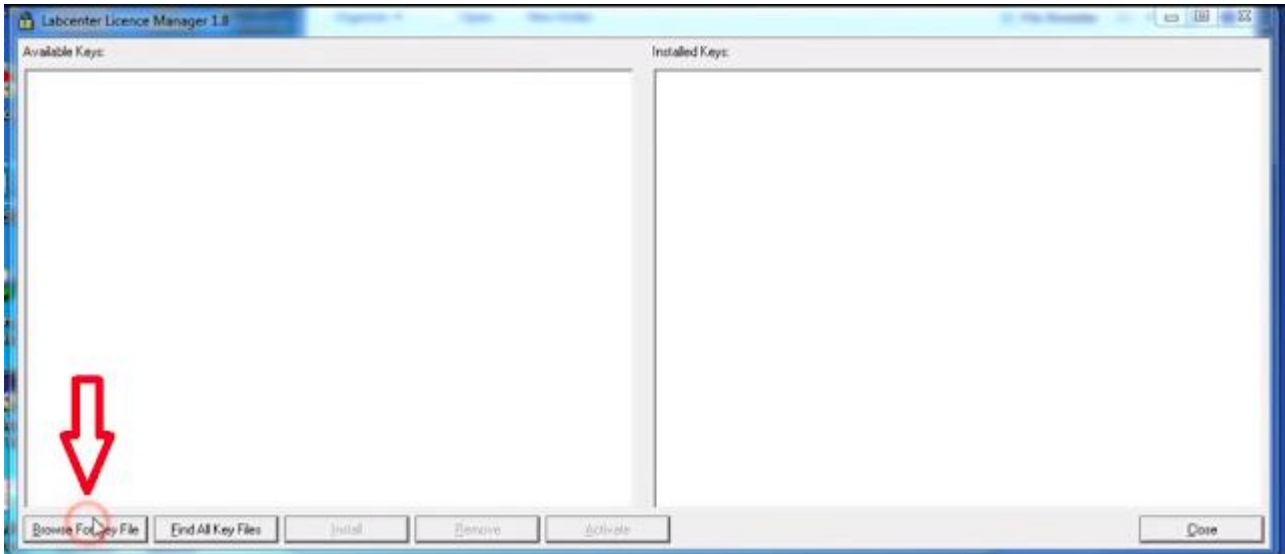
Buttons: CHỈNH SỬA VIDEO

Related videos:

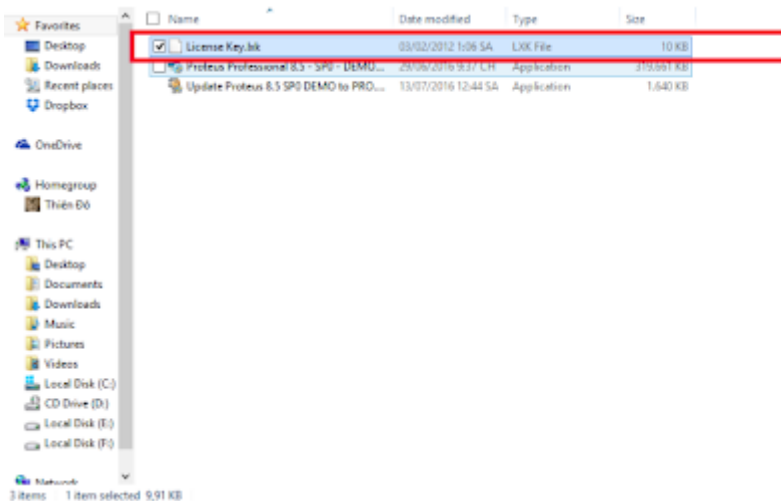
- Hướng Dẫn Tạo Thư Viện Mạch In Cho Linh Kiện - [Quanh VG... | Dam VU Electronic | 3.6 N lượt xem | 9:11
- Đã Nguyễn, Quang Lê - Những bản nhạc bolero bất hủ nhất m... | 3 Monkeys | 3:40:33
- FAPtv Com Người Tập 09 - Sự Thật Về Nhóm FAP TV | FAP TV | 0 | 3:50:08
- Chỉ Có 3x 3x Mãi Đứt Những Bài Hát Này (Liên Khúc Nhạc... | Nhạc Hay | 3:16:34
- Beautiful Piano Music 24/7: Study Music, Relaxing Music... | Soothing Relaxation | 3.5 N người đang xem | 1:00:00
- Hướng dẫn làm led trái tim RGB sử dụng AT89S52 | Huỳnh Nhật Tùng | 1.2 N lượt xem | 1:56

System tray: 7:09 SA, 06/07/2018

Chỉ việc tiếp tục nhấn next nhé màn hình hiển thị

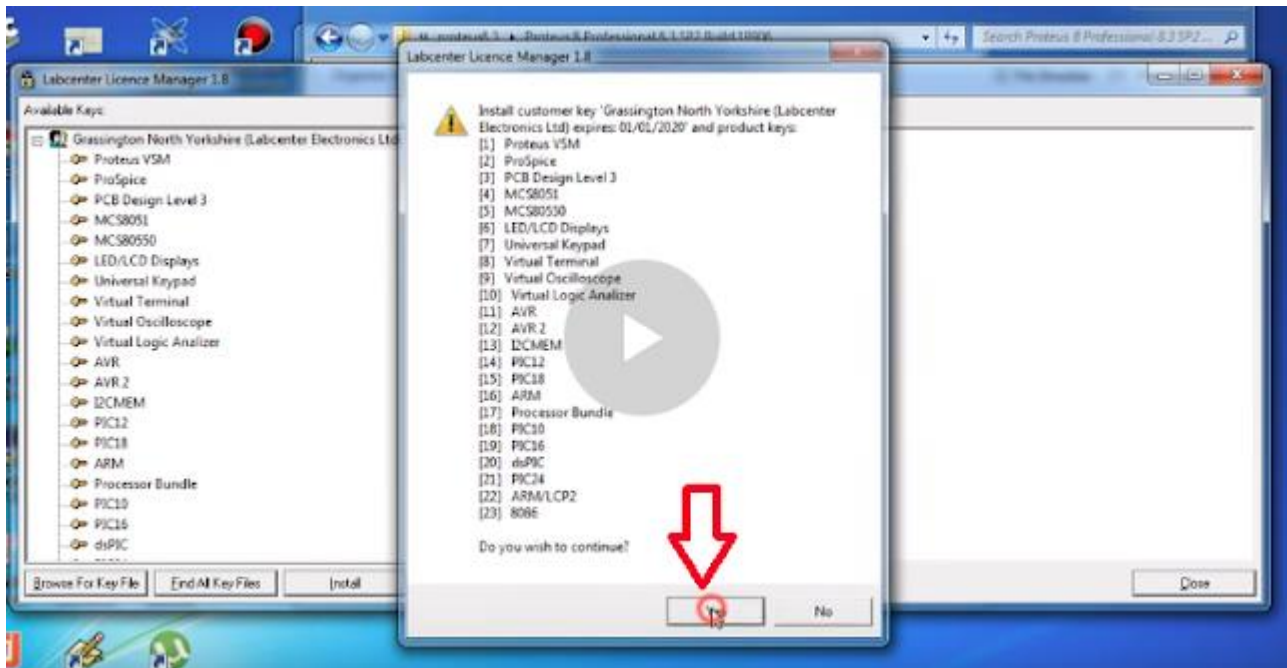


nhấn vào Browse... chọn tới file vừa tải về sẽ thấy file nhé

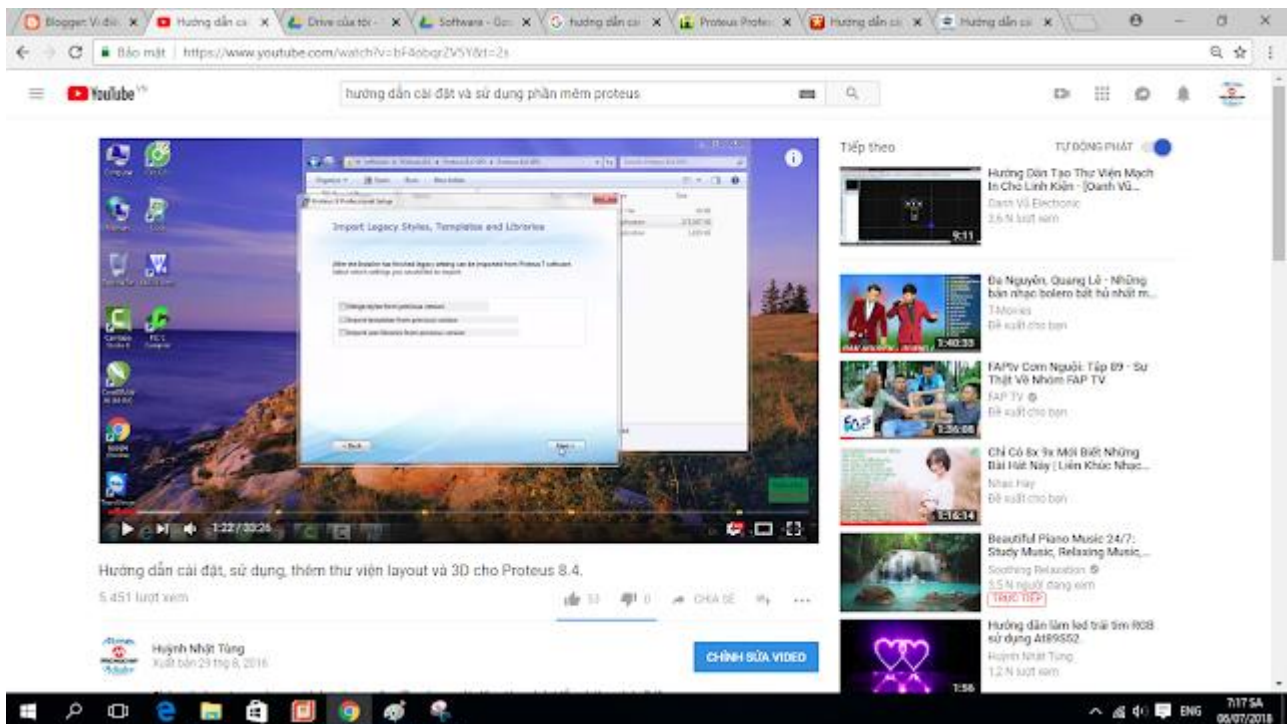


Màn hình hiện ra

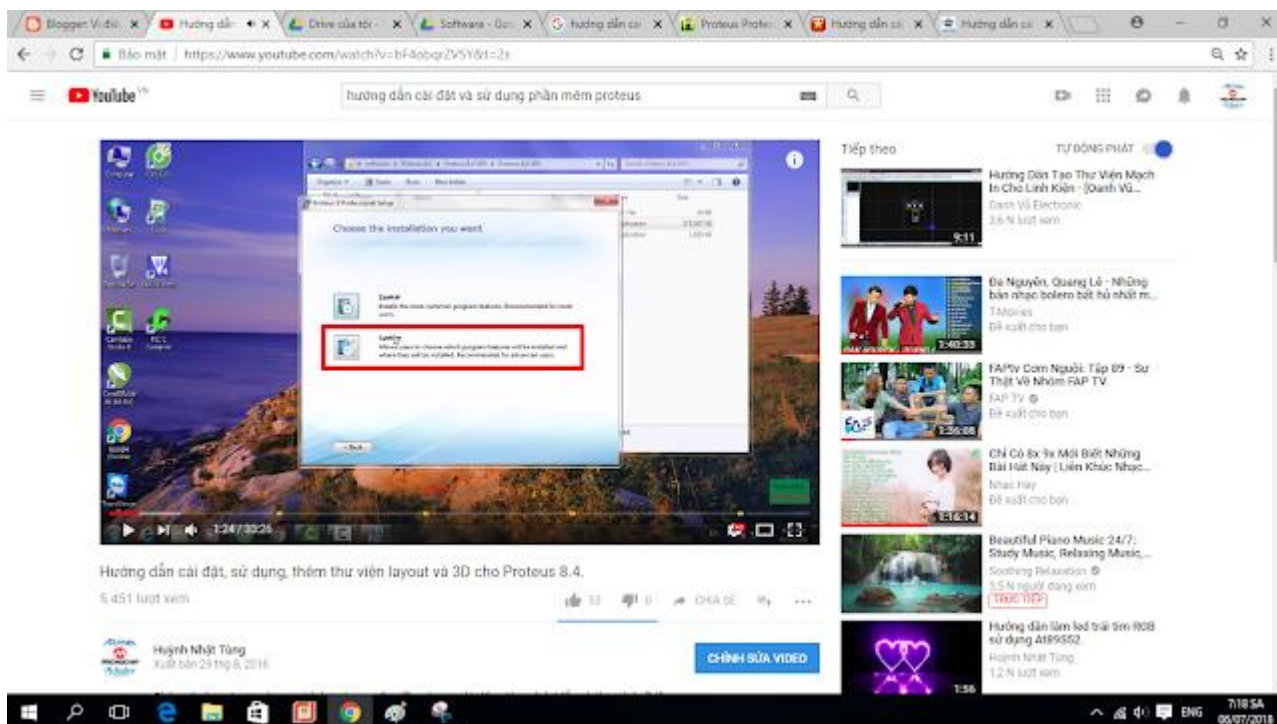
Nhấn Install



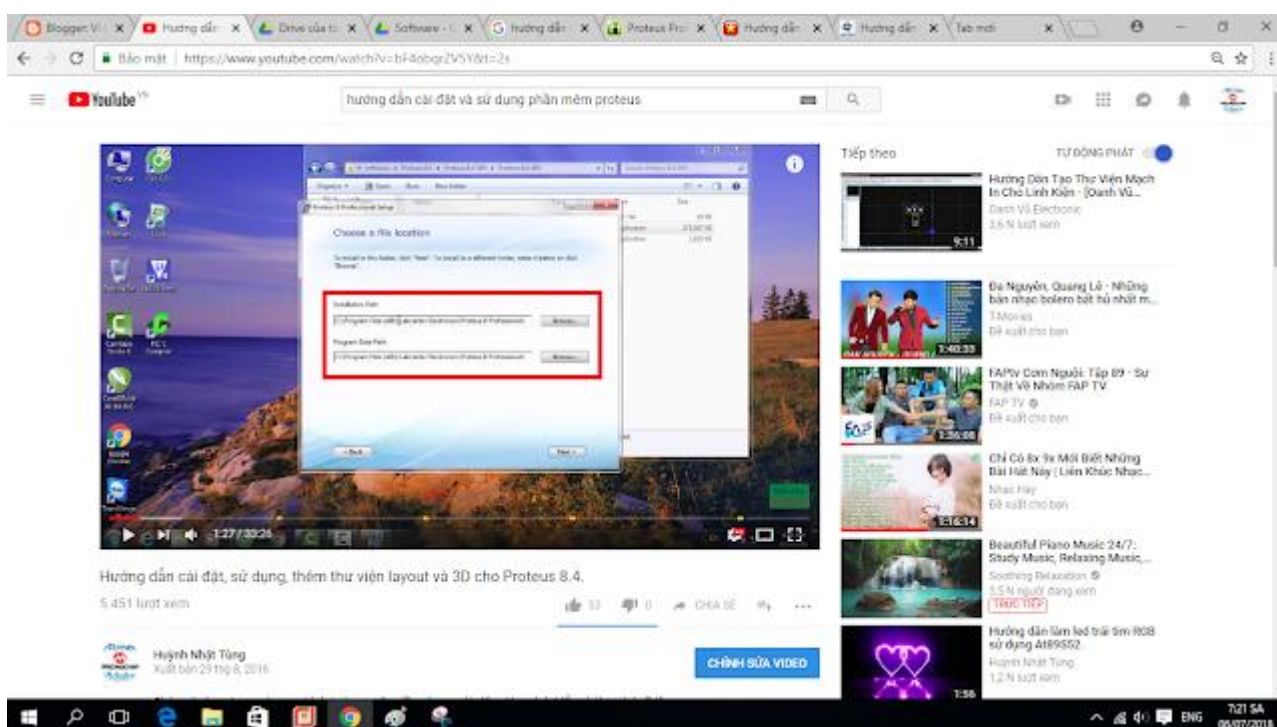
Nhấn tiếp vào ok thì màn hình sẽ hiển thị ra



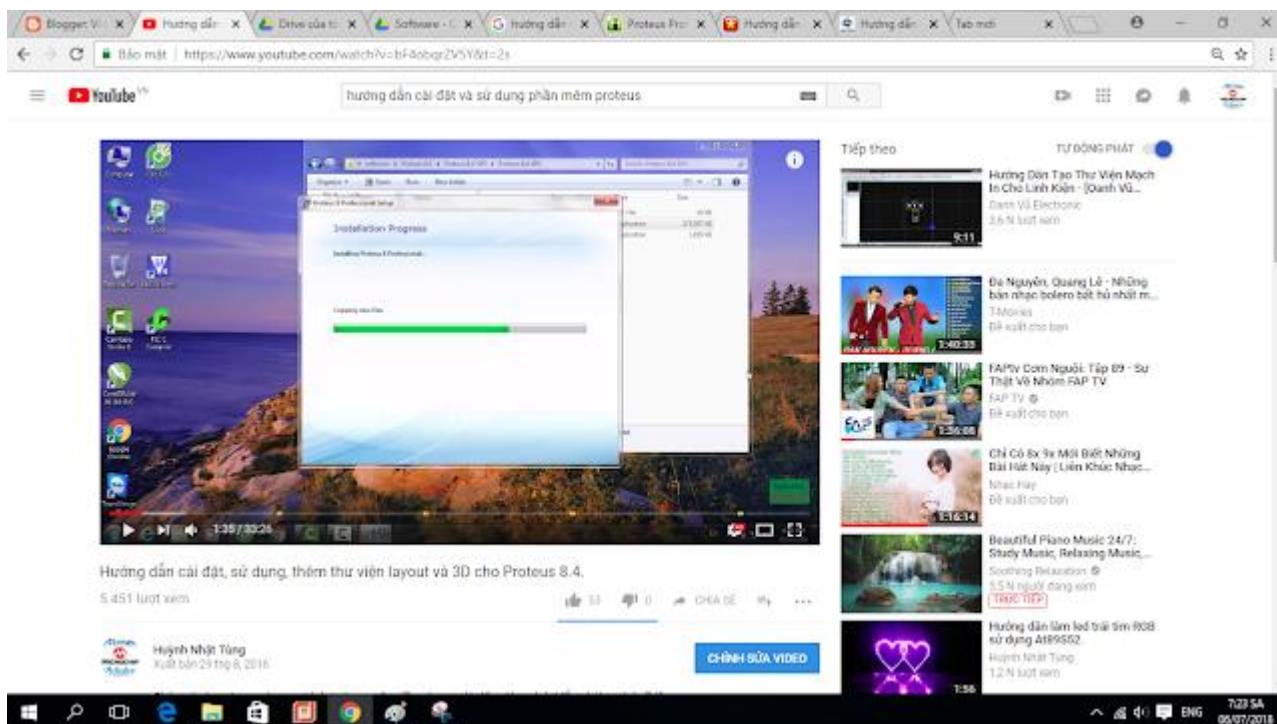
Bạn có thể tit vào các ô hoặc để trống nhé, ở đây mình để trống sau đó nhấn tiếp tục vào next



Ở đây chọn chế độ Custom màn hình hiển thị



Ở đây các bạn lưu ý vị trí lưu của phần mềm bạn nhé, vì lúc sau mình còn Crack phần mềm nữa
 Khi đã nhớ địa chỉ rồi chỉ cần nhấn next ba lần chương trình sẽ bắt đầu cài.



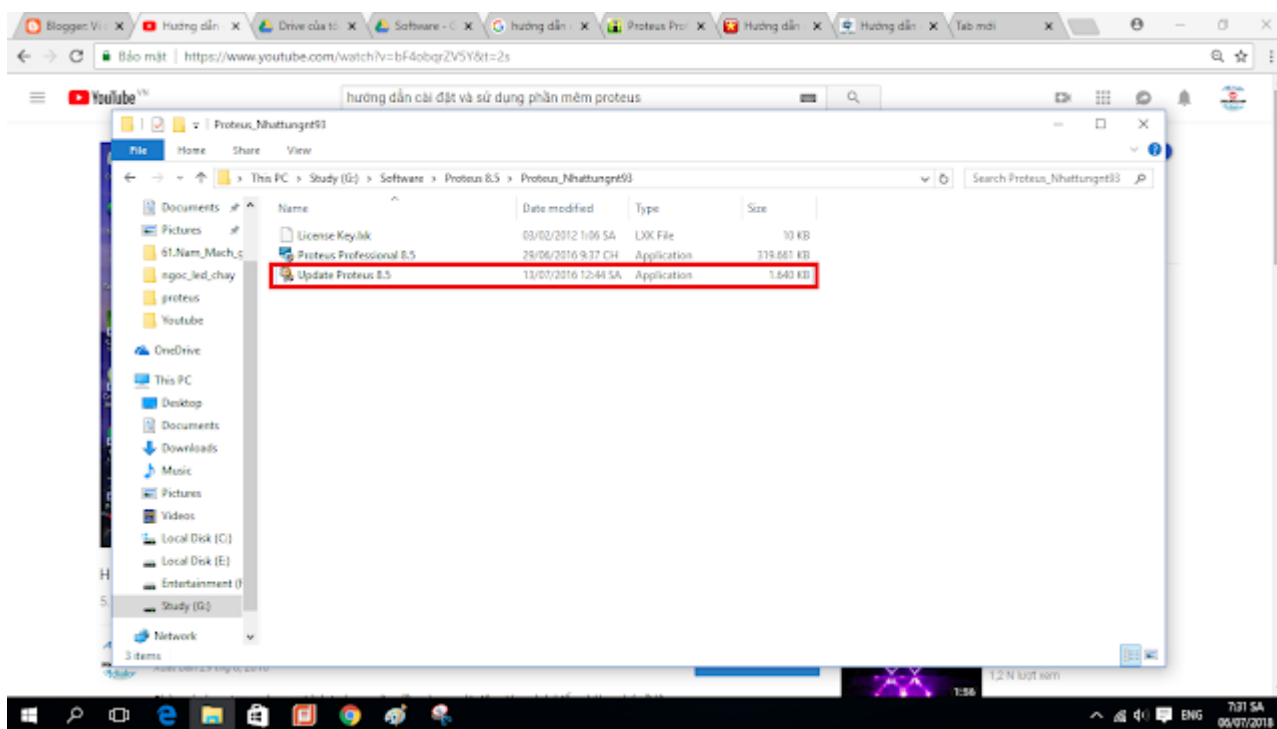
Lúc này chỉ việc ngồi chờ cho chương trình bắt đầu chạy

Khi chạy xong bạn nhấn OK là kết thúc quá trình cài đặt nhé.

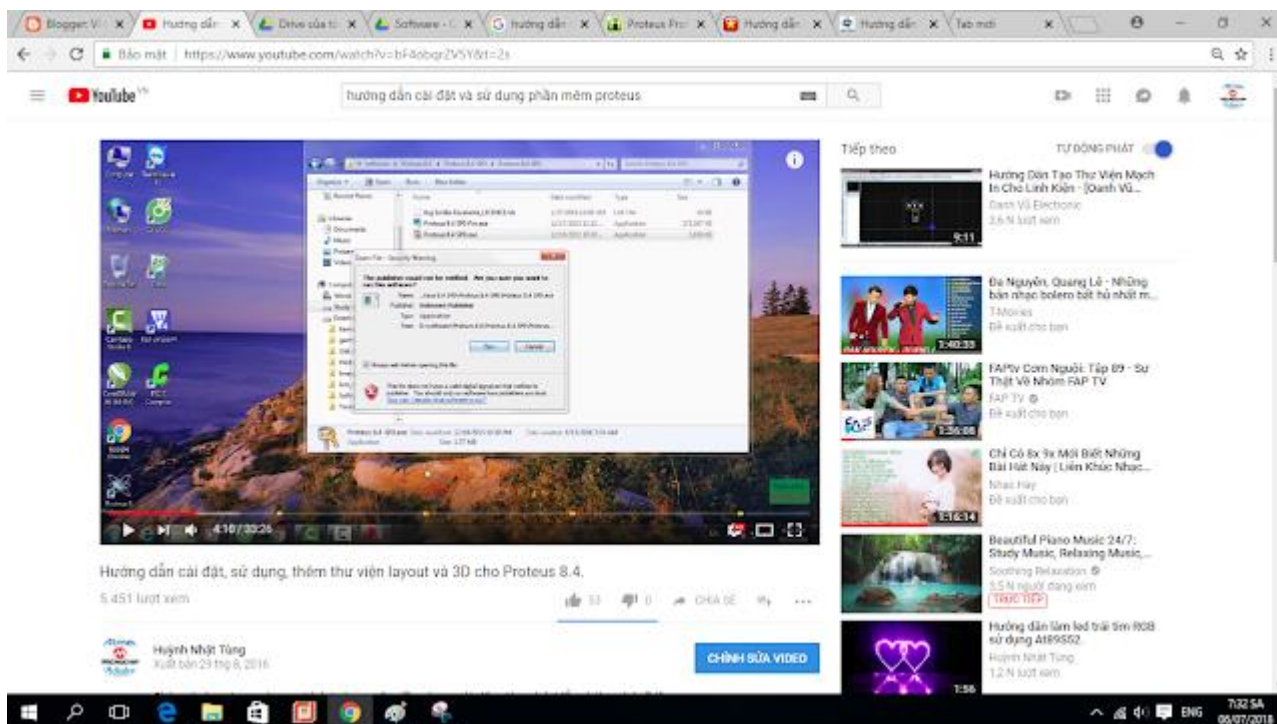
Lưu ý: Nếu không crack bạn sẽ không lưu file được nhé.

Tiến hành Crack phần mềm Proteus 8.5

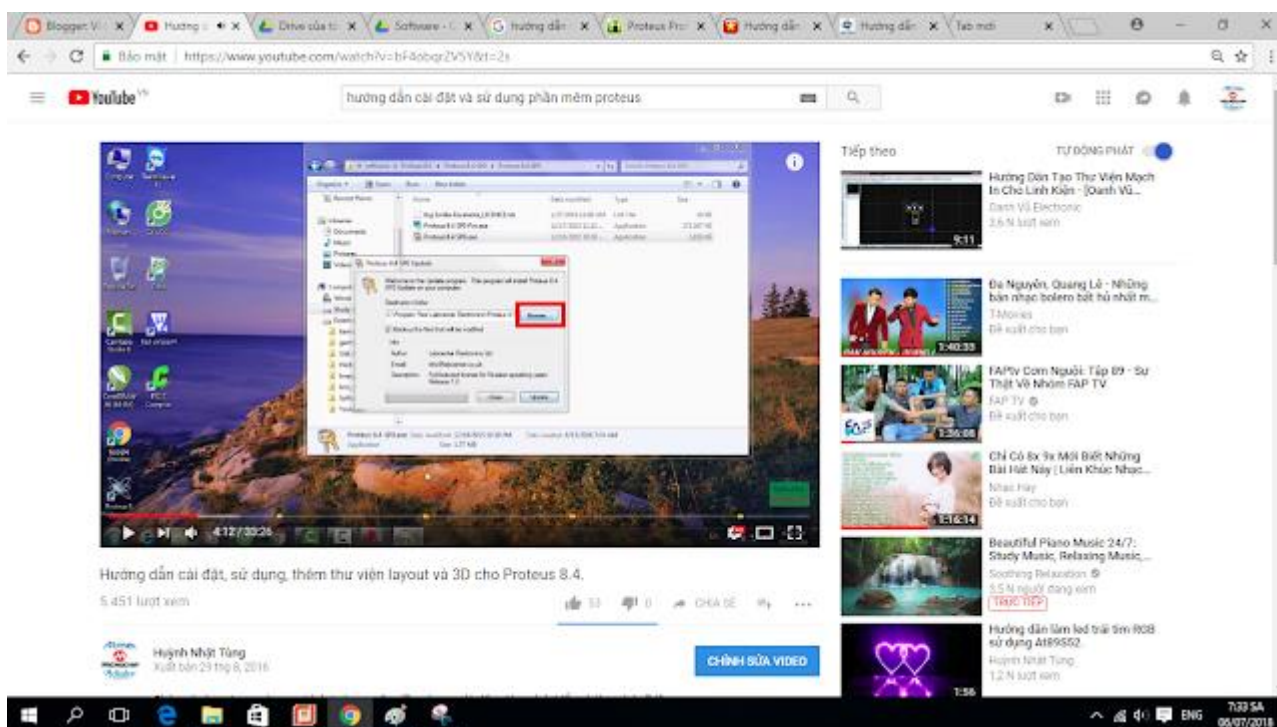
Trong file tải về có file tên Update Proteus 8.5 các bạn nhấn vào file đó



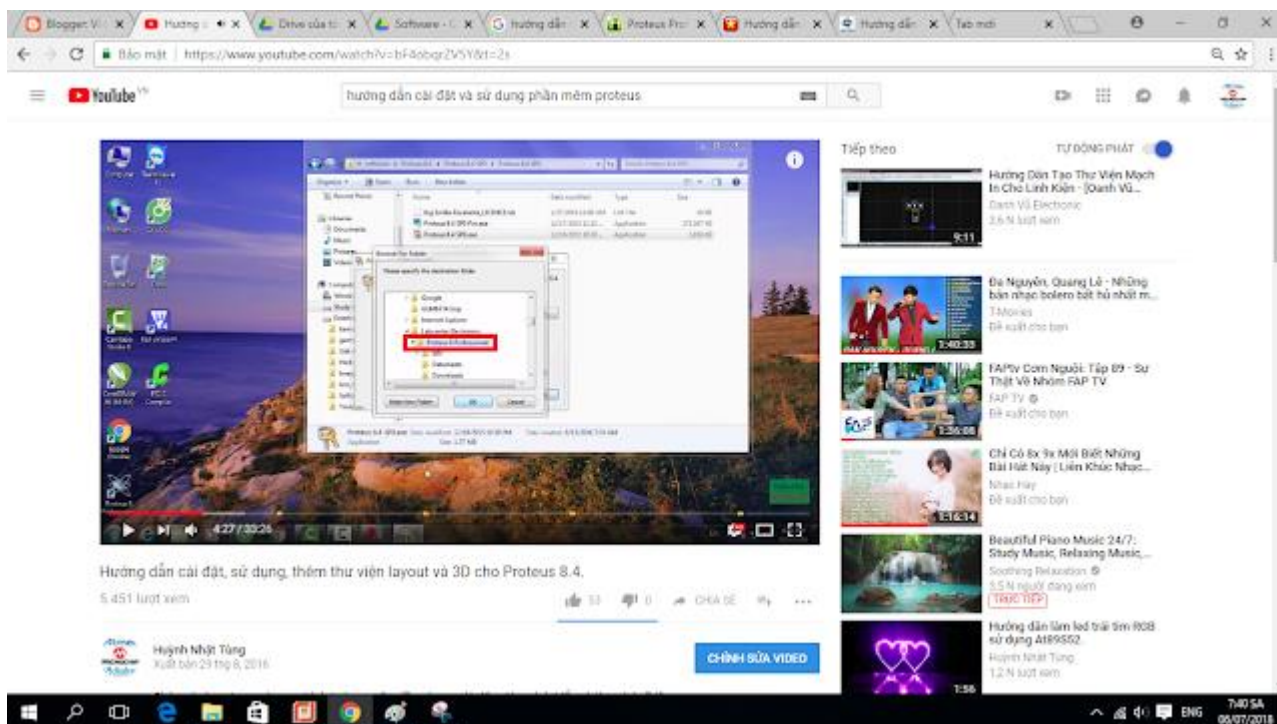
Sau khi nhấn màn hình hiển thị



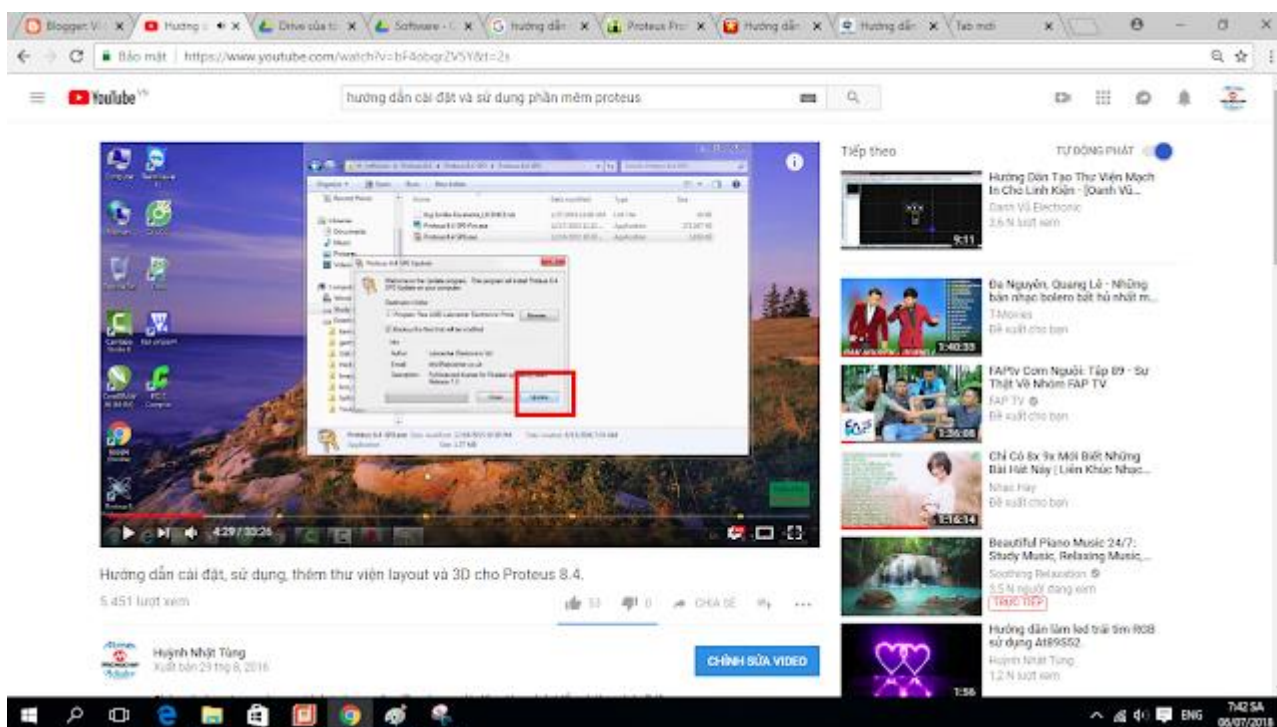
Nhấn vào Run màn hình hiển thị



Tiếp đến chọn vào Browse chọn đường dẫn đến vị trí lúc nãy mình lưu khi cài đặt,
Đường dẫn mặc định sẽ là
(Local Disk C => program file (x86) => Labcenter Electronics => Proteus 8 Professional)



Kích vào Proteus 8 Professional và nhấn ok màn hình hiển thị



1.2 Thư viện Arduino cho Protues (<https://gocinfo.com/download-cai-dat-arduino-ide-va-them-thu-vien-arduino-cho-proteus.html>)

Cài đặt Arduino IDE trên Windows 10

1. Đầu tiên lúc nào cũng là tải về Arduino IDE ở trang chủ

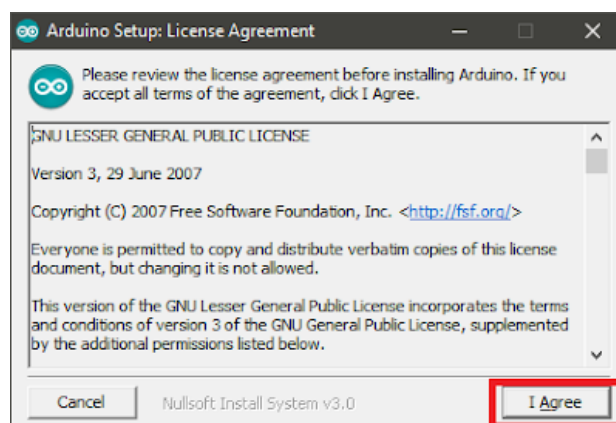


Chọn **Windows Installer** hoặc **Windows app** để tải về qua Windwos Store, ở đây mình tải **Windows installer**. Arduino IDE cũng có bản **Portable** tải về giải nén sử dụng ngay mà không cần cài đặt. Tuy nhiên theo [khuyến cáo của nhà phát triển](#) thì ta nên cài bản **Windows Installer** để máy tính được cài thêm driver kết nối với board Arduino luôn.

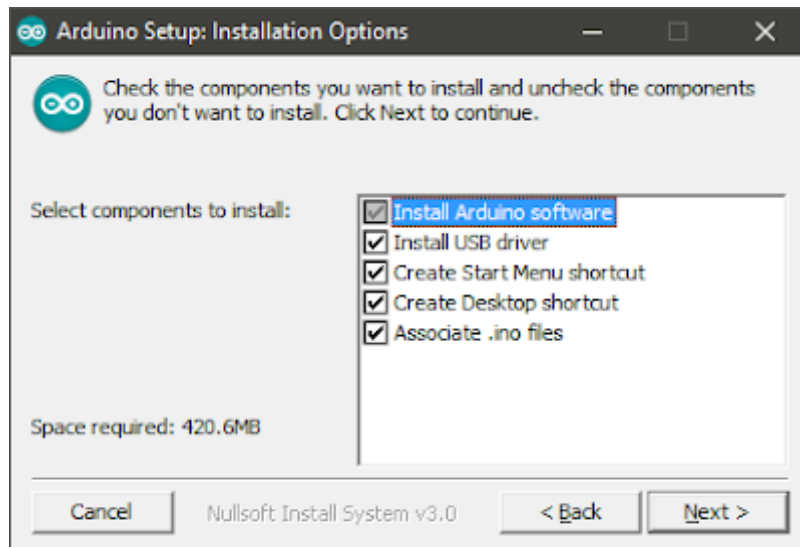
2. Chọn ‘**just download**’ hoặc ‘**contribete & download**’ để ủng hộ \$ cho đội ngũ phát triển phần mềm.



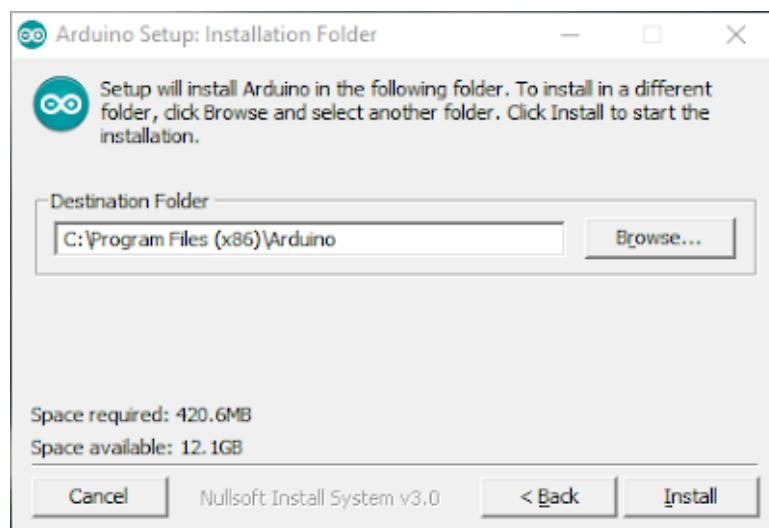
3. Tải về xong và khởi chạy file **setup**. Click **I agree** để đồng ý các điều khoản.



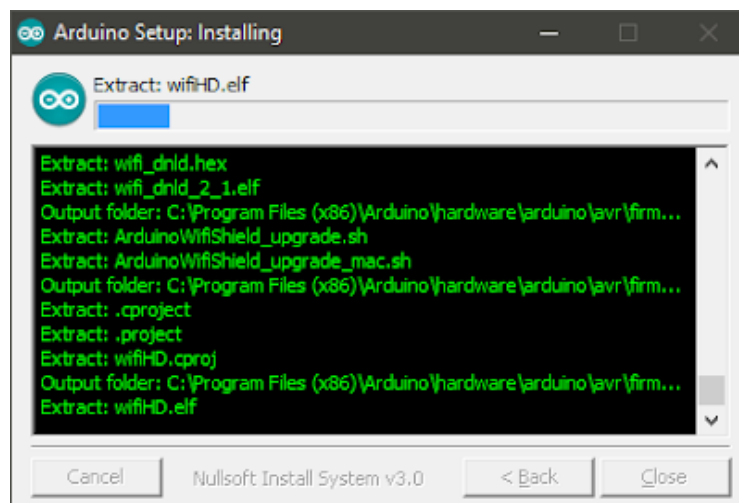
4. Chọn các công cụ cần cài đặt và **next**. Không gian cần để cài đặt phải lớn hơn **420 MB**.



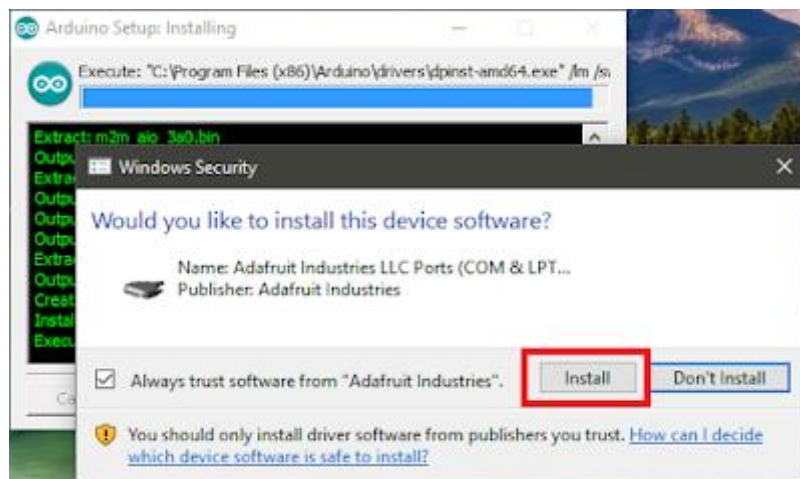
5. Chọn thư mục cài đặt Arduino IDE, Nhà phát triển cũng đề nghị là nên giữ mặc định thư mục cài đặt => **Install**



6. Chờ quá trình cài đặt hoàn tất.



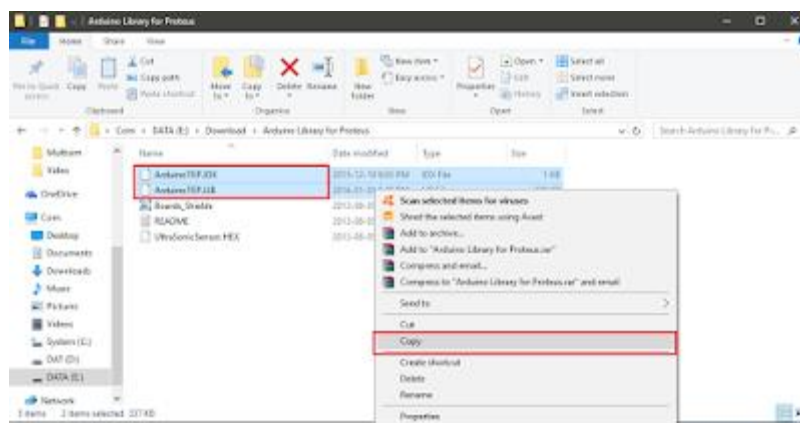
7. Khi cài gần xong, sẽ hiện các thông báo cài driver, bạn chỉ cần tích vào ‘**Always trust...**’ và chọn **install**.



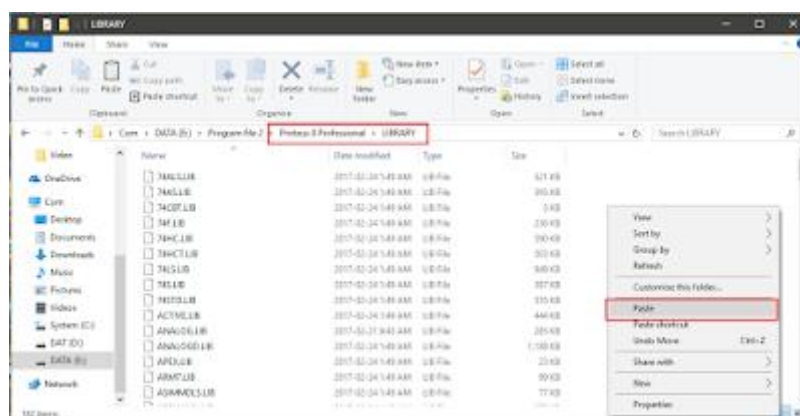
Như vậy là bạn đã **cài đặt thành công Arduino IDE trên Windows**

Thêm thư viện Arduino cho Proteus

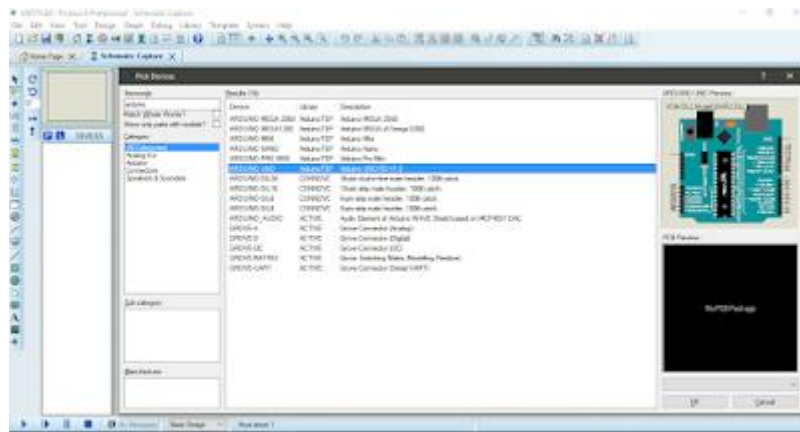
1. Tải về thư viện Arduino cho proteus [ở đây](#). Click chuột phải giải nén và copy 2 file **ArduinoTEP.IDX** và **ArduinoTEP.LIB**



2. Dán file vào thư mục **LIBRARY** trong thư mục [cài đặt Proteus](#) của bạn, của mình nằm ở ổ đĩa E.



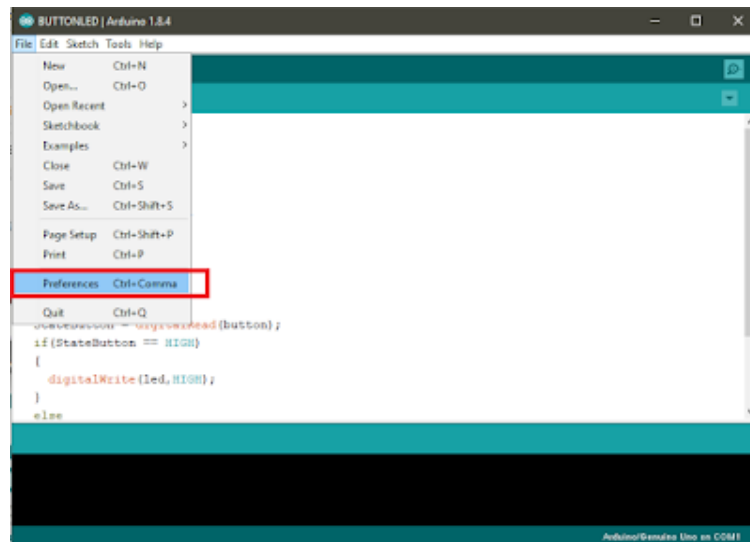
3. Mở proteus lên và thưởng thức.



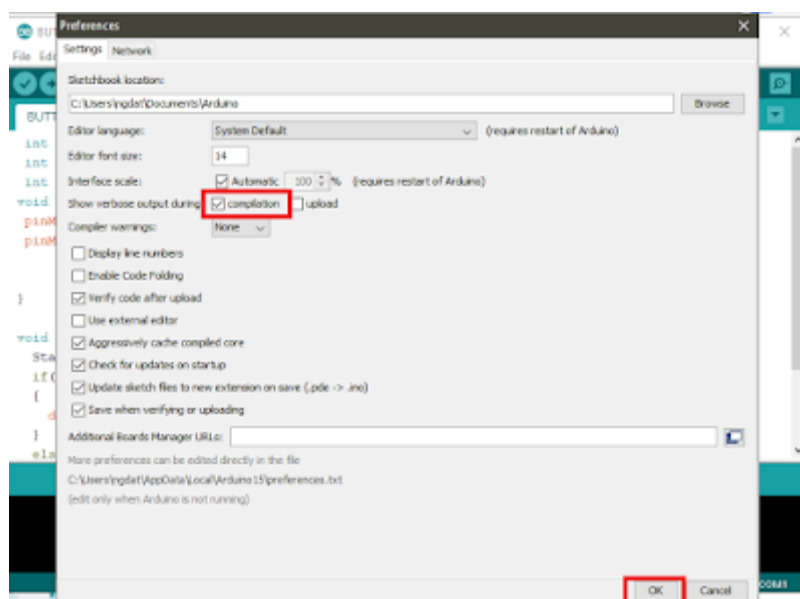
Hướng dẫn xuất file HEX và thay đổi lưu mục lưu file HEX

Để xuất được file HEX và nạp vào board Arduino trong Proteus bạn thao tác như sau:

1. Mở Arduino IDE, đi đến **File => Preferences**



2. Tích vào **Compilation** và Ok

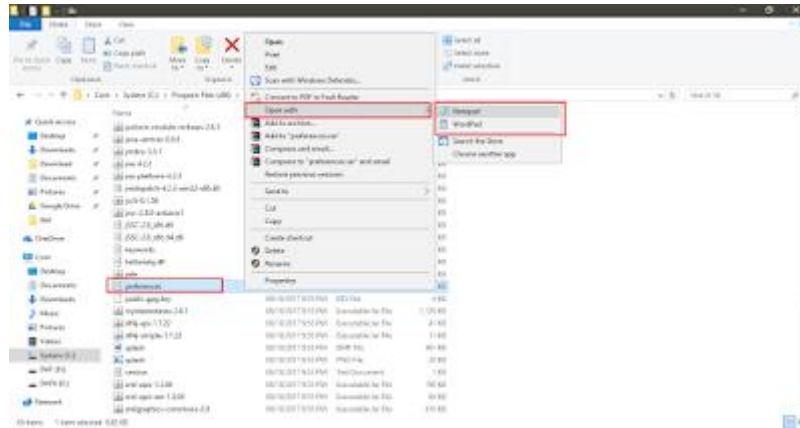


Mặc định file HEX sẽ được lưu ở một đường dẫn thư mục khá dài dòng và khó nhớ, do đó nếu muốn đổi thư mục lưu file HEX cho thuận tiện bạn có thể thực hiện:

3. Đi đến đường dẫn thư mục cài đặt Arduino của bạn. Mặc định là

C:\Program Files (x86)\Arduino\lib hoặc **C:\Program Files\Arduino\lib**

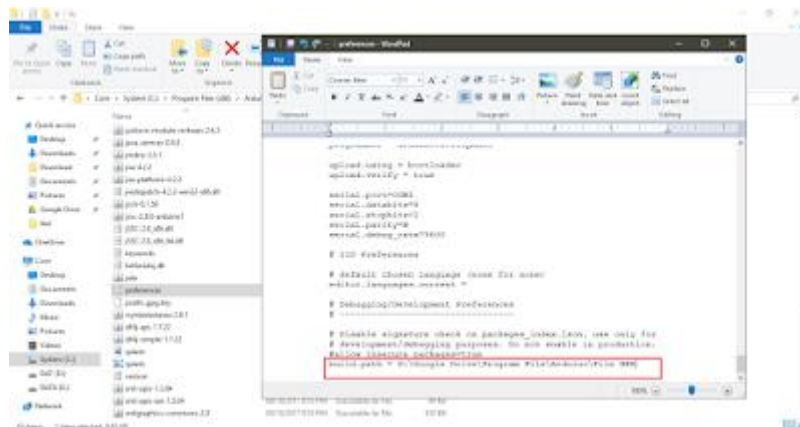
Click chuột phải vào file **preferences** chọn mở với **Notepad** hoặc **Wordpad**



4. Thêm đoạn sau vào cuối file preferences:

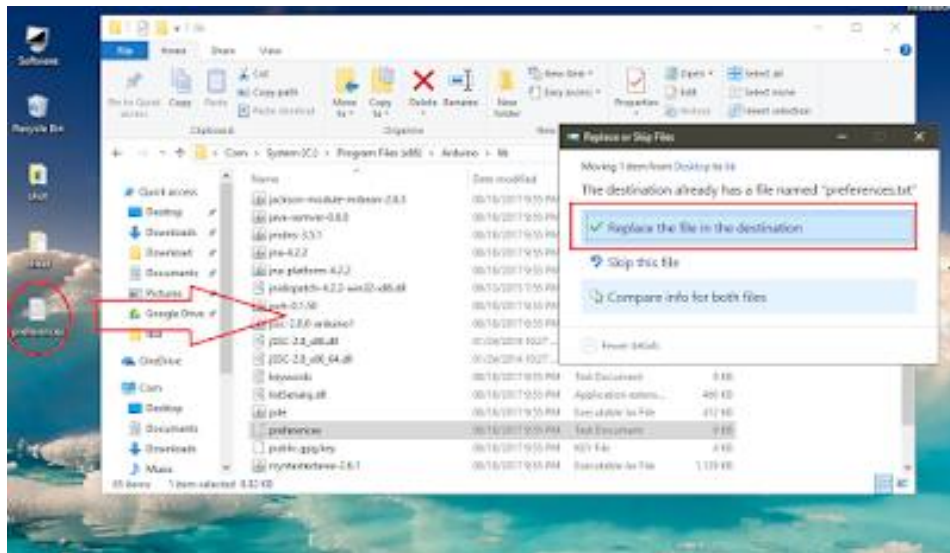
build.path = <đường dẫn tới thư mục bạn muốn lưu file HEX>

ví dụ như của mình là **build.path = D:\Google Drive\Program File\Arduino\File HEX**

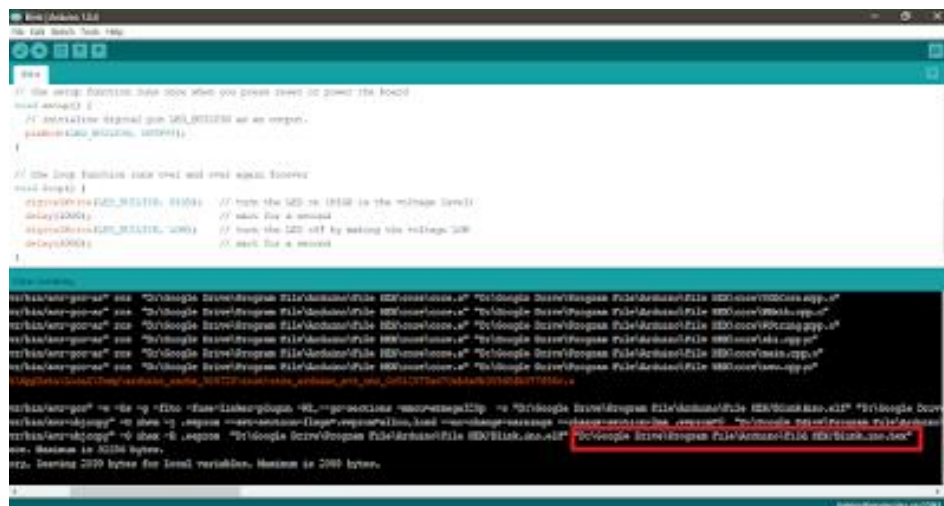


5. Sau đó **Ctrl + S** để save lại, nếu không save được hãy chọn file **Save As** và lưu ra **desktop** với cùng tên **preferences**.

Cuối cùng hãy **copy** và **ghi đè** lên file **preferences** cũ

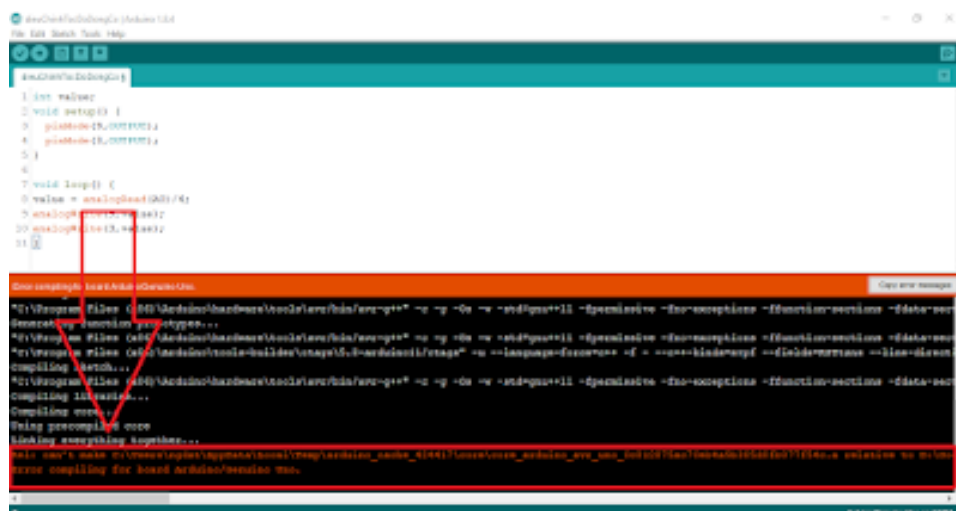


Khởi động lại Arduino IDE, dịch thử 1 đoạn code và file HEX đã được lưu ở thư mục mới.



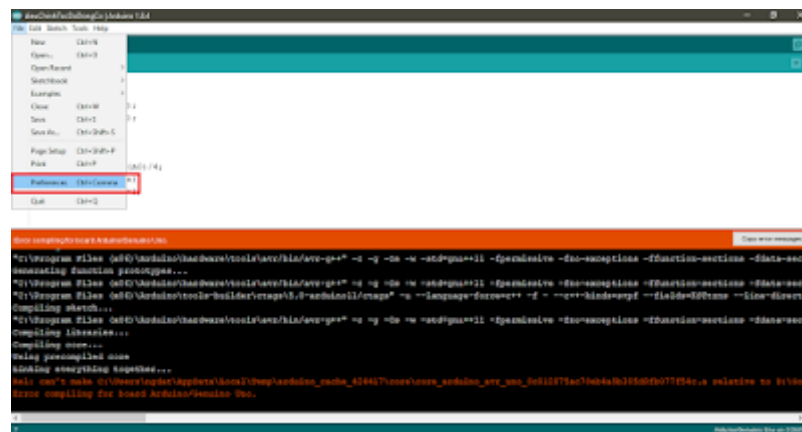
Sửa thông báo lỗi và không biên dịch được vào lần thứ 2

Có một số trường hợp khi bạn biên dịch lần đầu tiên thì bình thường, nhưng khi biên dịch lại lần thứ 2 hoặc sửa code rồi biên dịch lại nhưng Arduino lại báo lỗi như hình:

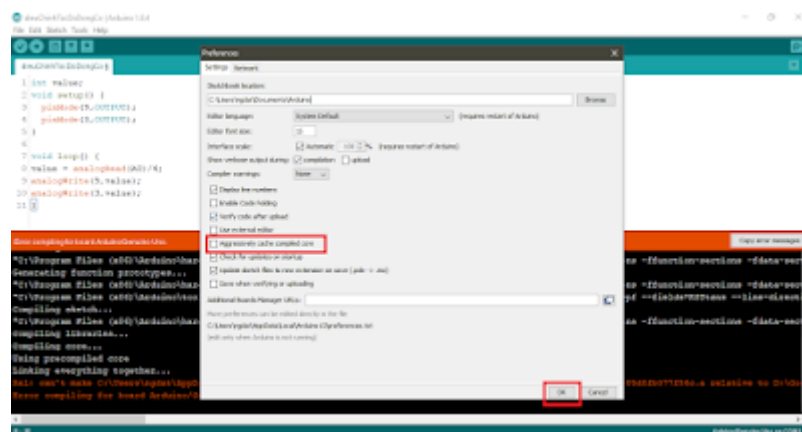


Để Fix bạn tham khảo cách sau:

1. Vào **File => Preferences**



2. Bỏ tích dòng **Aggressively cache compiled core =>OK**



Khởi động lại Arduino (tùy ý) => biên dịch lại.

II. Bài tập

Bài 1: Thực hiện đấu nối mạch điện thực hiện yêu cầu “Blink” một đèn LED tuần tự sau 5s?

Bài 2: Bật tắt đèn với nút nhấn?

Bài 3: Thực hiện đấu nối mạch điện thực hiện yêu cầu “Blink” một đèn LED tuần tự sau 5s (không sử dụng delay)?

Bài 4: Thực hiện đấu nối mạch và lập trình điều khiển 3 đèn LED mô phỏng lại đèn tín hiệu giao thông?

Bài 5: Thực hiện đấu nối 8 LED vào 8 chân của Arduino thực hiện điện khiển bật/tắt LED sáng tắt dần 8 Led đuổi nhau?

Bài 6: Thực hiện đấu nối và lập trình điều khiển một đèn LED qua nút nhấn D theo kịch bản sau:

a) Nhấn giữ nút D sau 0.5s thực hiện bật LED 5s

b) Nhấn nút D thì thực hiện bật và tắt LED

Bài 7: Hãy sử dụng cảm biến **DHT11** để đo nhiệt độ và độ ẩm đất để thực hiện các yêu cầu sau:

a) Đọc giá trị nhiệt độ và độ ẩm hiển thị sang màn hình **Serial Monitor**?

b) Tìm hiểu **LCD1602** hiển thị dữ liệu nhiệt độ và độ ẩm lên màn hình?

c) Khi nhiệt độ lớn hơn 30 thì hiện cảnh báo qua còi Buzzer?

Bài 8: Sử dụng cảm biến ánh sáng và đấu nối vào bo mạch Arduino hãy lập trình để khi trời tối tự động bật đèn và ngược lại?

Bài 9: Sử dụng module “**L298 Motor Driver**” để điều khiển động cơ qua arduino?

Bài 10: Sử dụng module “**L298 Motor Driver**” để điều khiển động cơ qua 2 nút nhấn (trái phải)?

Bài 11: Sử dụng cảm biến “**RAIN SENSOR**” kết hợp với bo mạch Arduino để xây dựng hệ thống báo mưa? Kết hợp với “**L298 Motor Driver**” để mô phỏng hoạt động của hệ thống mái che mưa?

Bài 12: Sử dụng module “**Real-Time clock DS1307**” để xây dựng đồng hồ thời gian thực và hiển thị lên màn hình LCD? Thực hiện tính năng hẹn giờ qua việc bật 1 đèn LED khi phút ở giá trị 15 và tắt khi giá trị phút lớn hơn 20?

Bài 13: Sử dụng module “**Sensor HC-SR04**” thực hiện tính năng đo khoảng cách đến vật thể? Kết hợp với module L298 Motor Driver để thay đổi vòng quay động cơ thì có vật cảm?

Bài 14: Hãy sử dụng module **HC05/HC06** xây dựng hệ thống truyền lệnh điều khiển qua lại giữa 2 bo mạch Arduino?