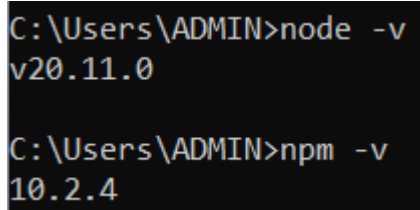


# Hướng dẫn cài đặt

## Bước 1: Cài đặt NodeJS

- Cài đặt nodejs và npm phù hợp với từng phiên bản của máy người dùng NodeJS: <https://nodejs.org/en/download>
- Mở Command Prompt/Terminal, gõ “node -v” và “npm -v” để kiểm tra, nếu cửa sổ dòng lệnh in ra phiên bản của NodeJS và NPM thì cài đặt thành công.



```
C:\Users\ADMIN>node -v
v20.11.0

C:\Users\ADMIN>npm -v
10.2.4
```

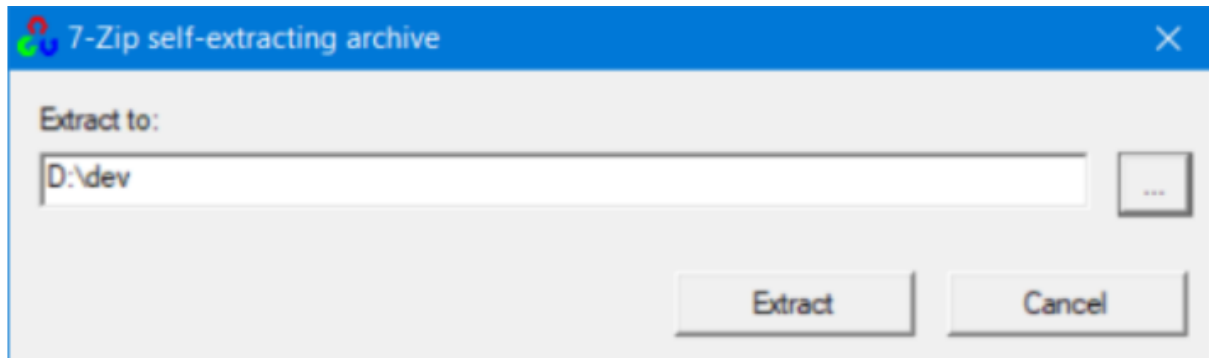
- Gõ “npm install axios” để cài đặt axios

## Bước 2: Cài đặt thư viện Python

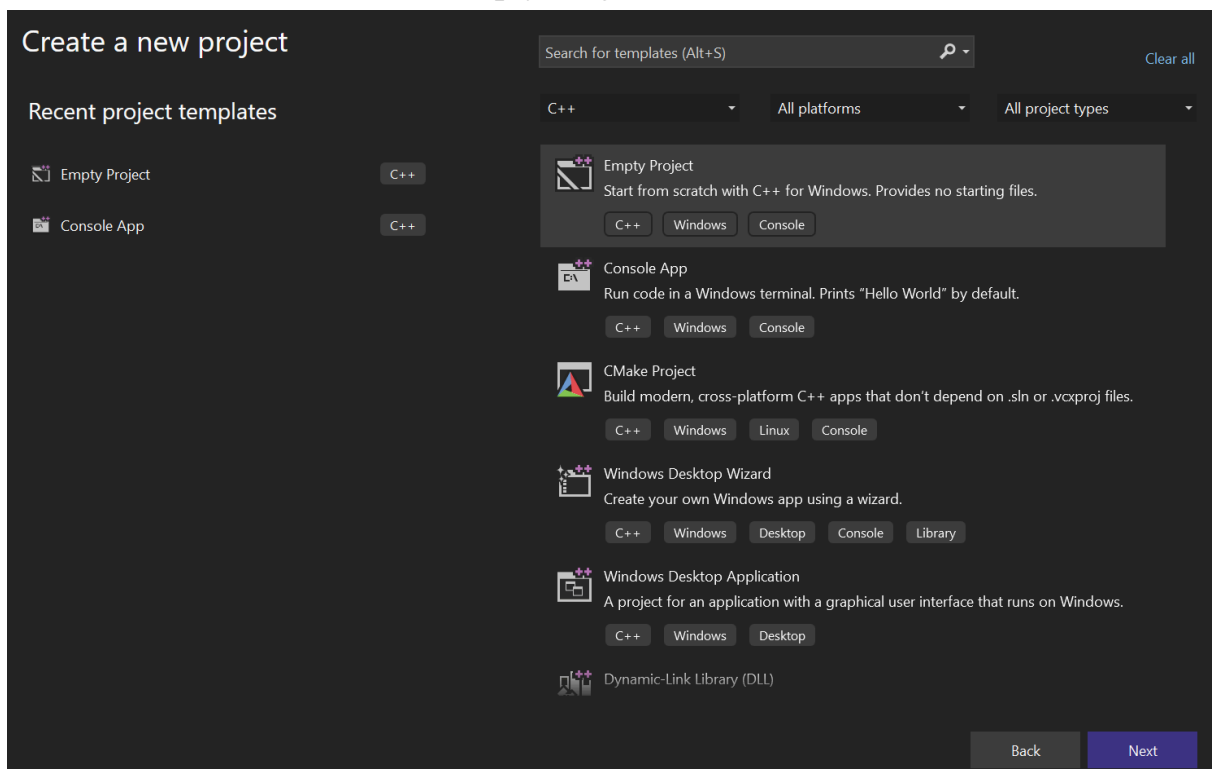
- Mở Command Prompt/Terminal
- Gõ các dòng lệnh
  - “pip install torchvision”
  - “pip install axios”
  - “pip install flask”
  - “pip install opencv-python”
  - “pip install numpy”
  - “pip install pillow”

## Bước 3: Cài đặt thư viện opencv cho C++

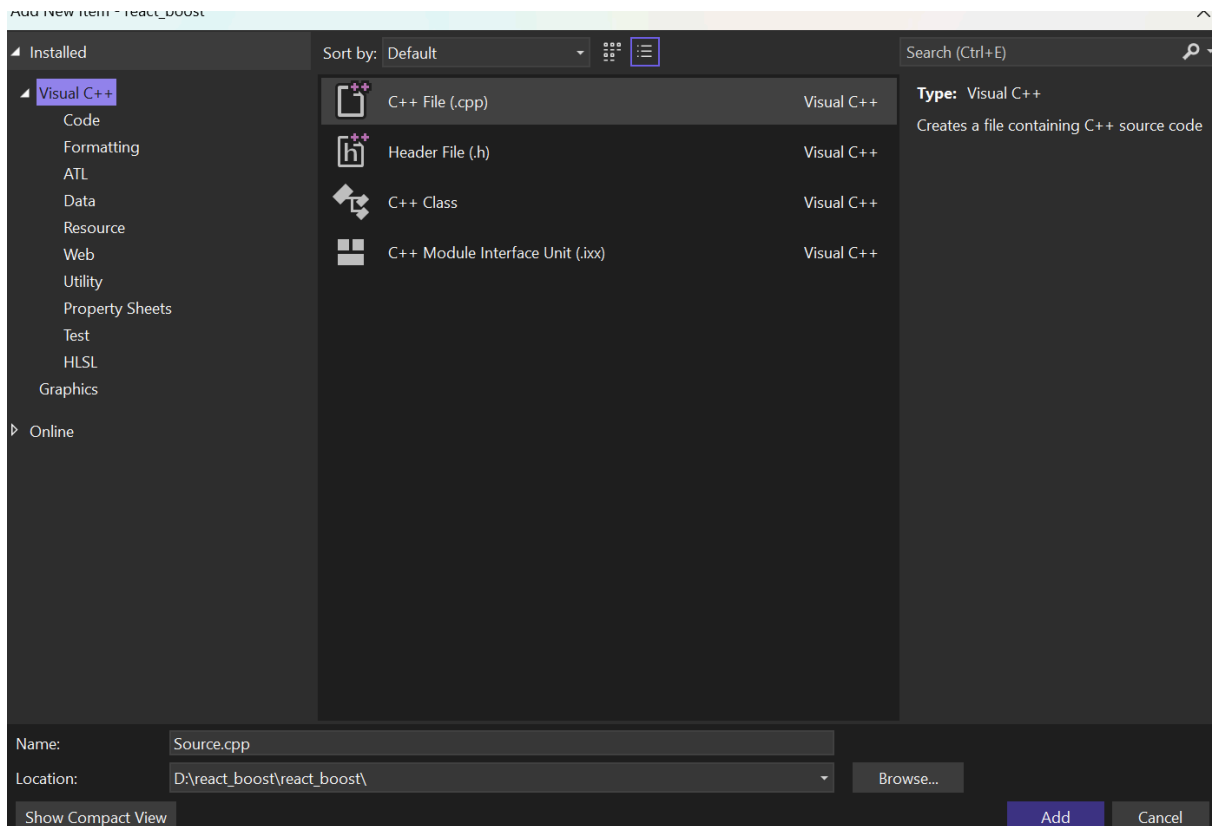
- Cài đặt Microsoft Visual Studio: <https://visualstudio.microsoft.com/>
- Chú ý tick vào **Univeversal Windows Platform development** và **Desktop development with C++** sau đó bấm vào Install để bắt đầu cài đặt
- Tải OpenCV: <https://opencv.org/releases.html>
- Bấm vào **library** → **releases** xong chọn phiên bản phù hợp với cấu hình máy.
- Chọn thư mục để cài đặt, nên chọn giải nén ở thư mục dễ tìm thấy rồi chọn Extract



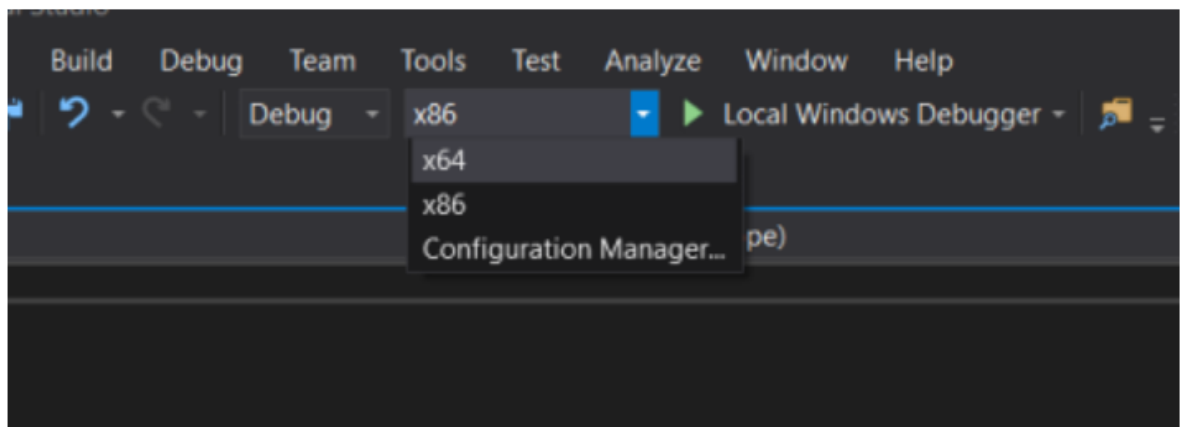
- Mở Visual Studio và tạo một Empty Project C++



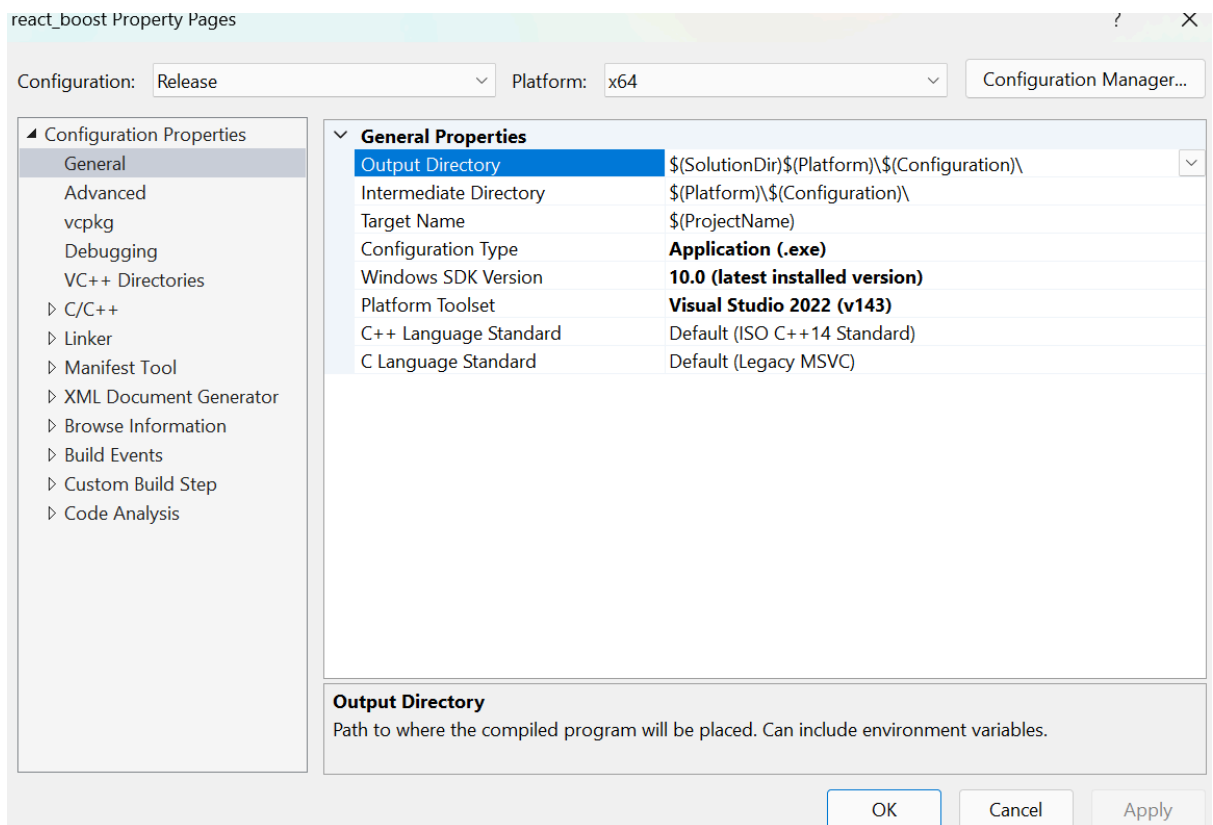
- Thêm một file C++ (.cpp) vào project vừa tạo



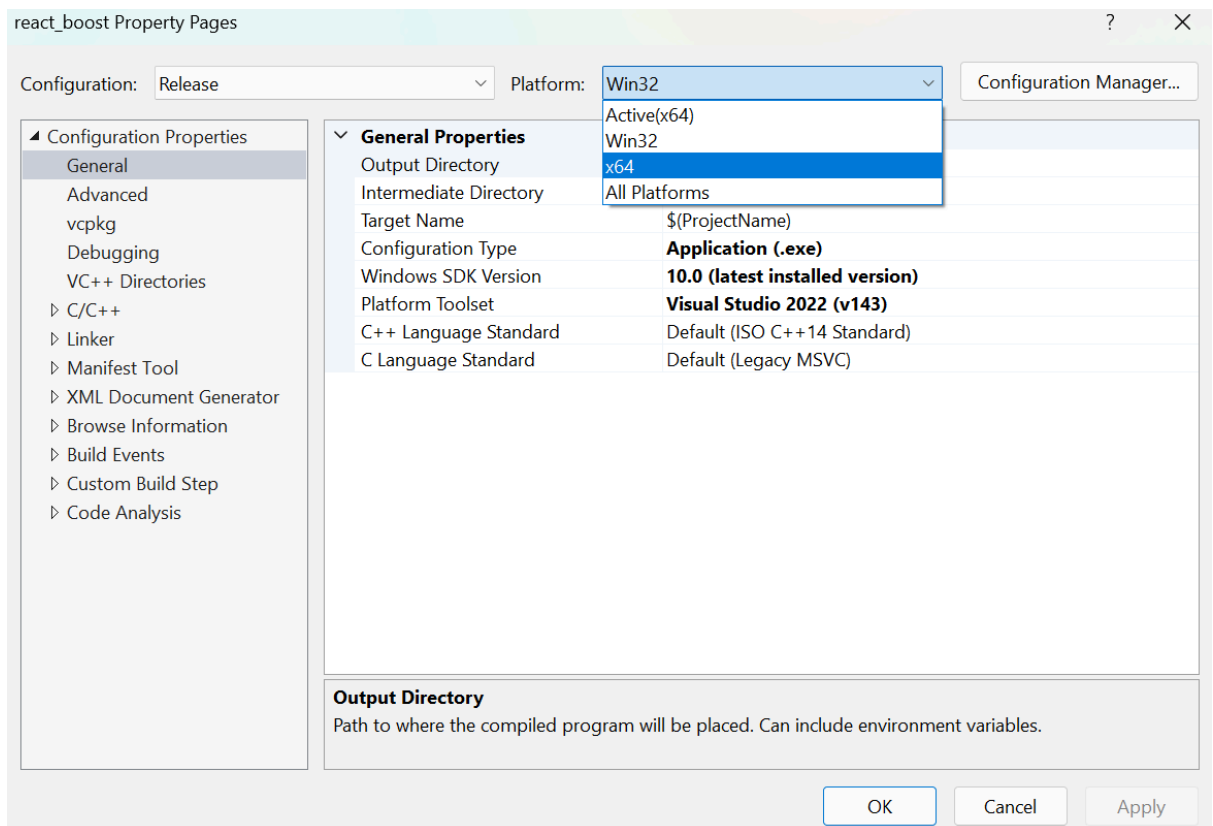
- Chuyển **build platform** của Project sang **x64** vì bản OpenCV đã build sẵn chỉ hỗ trợ **64-bit**.



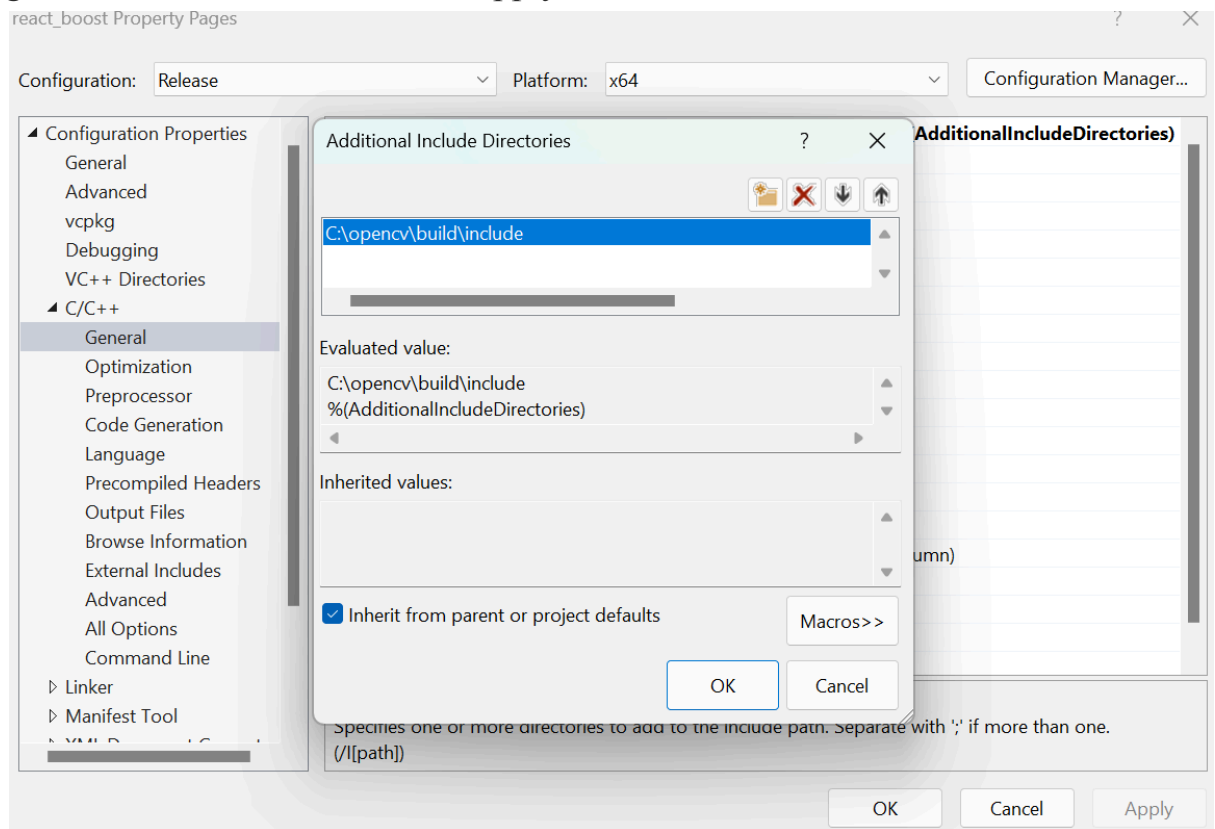
- Đến đây sẽ bắt đầu những bước quan trọng nhất. Click chuột phải vào Project và chọn Property để mở cửa sổ **Project Property**.



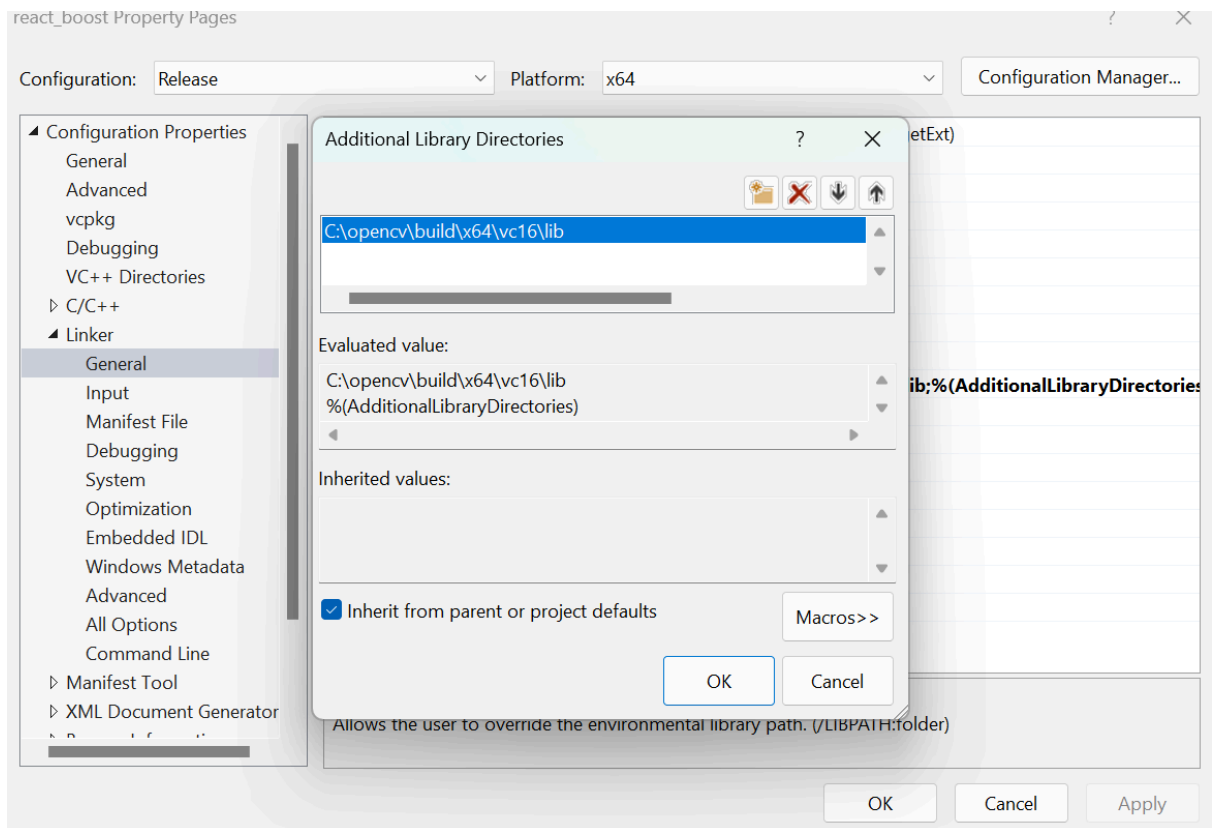
## - Chuyển Platform sang x64



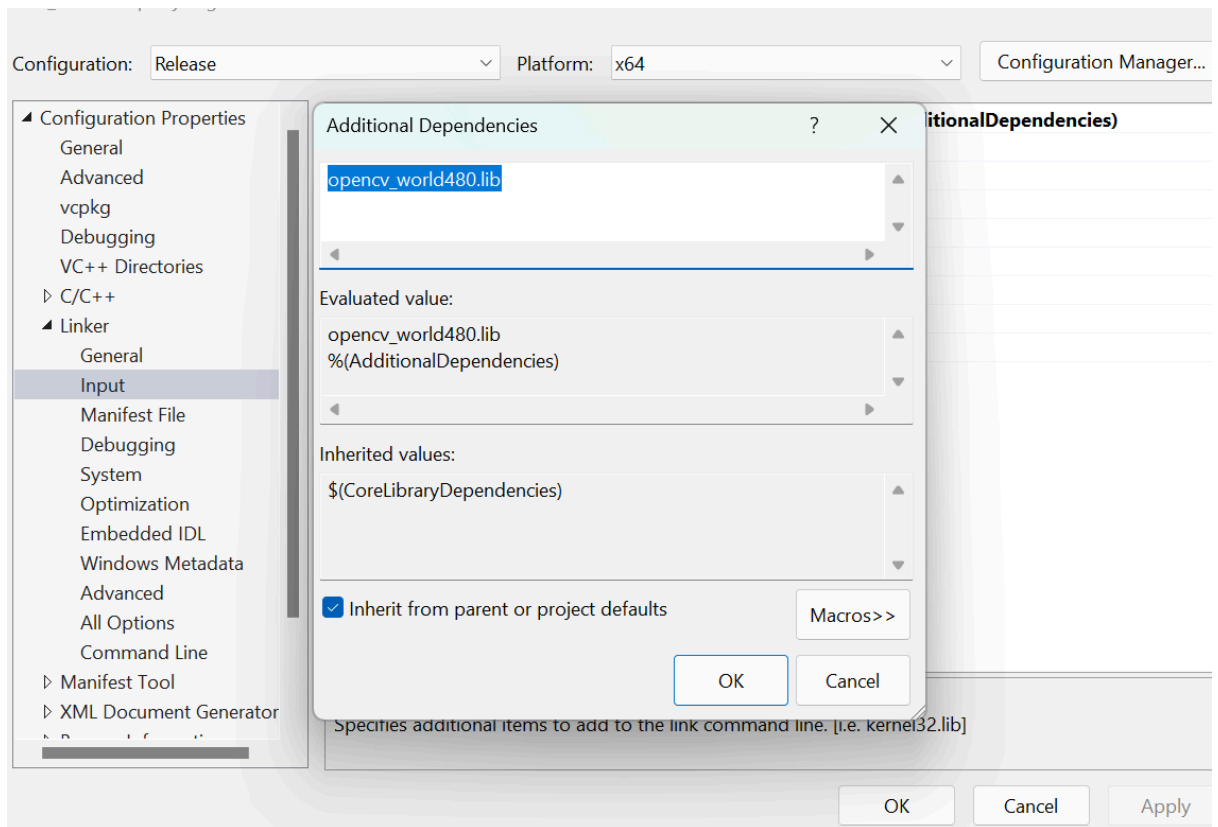
- Chọn mục **C/C++** → **General**. Ở dòng **Additional Include Directories**, thêm vào đường dẫn đến thư mục **build\include** của thư mục OpenCV đã giải nén ở bước trên. Bấm vào Apply.



- Chuyển sang mục **Linker** → **General**. Ở dòng **Additional Library Directories**, thêm vào đường dẫn đến thư mục **build\x64\vc16\lib** (thư mục chứa các file .lib) nếu dùng Visual Studio 2022, hoặc **build\x64\vc15\lib** nếu dùng Visual Studio 2017. Bấm vào Apply.



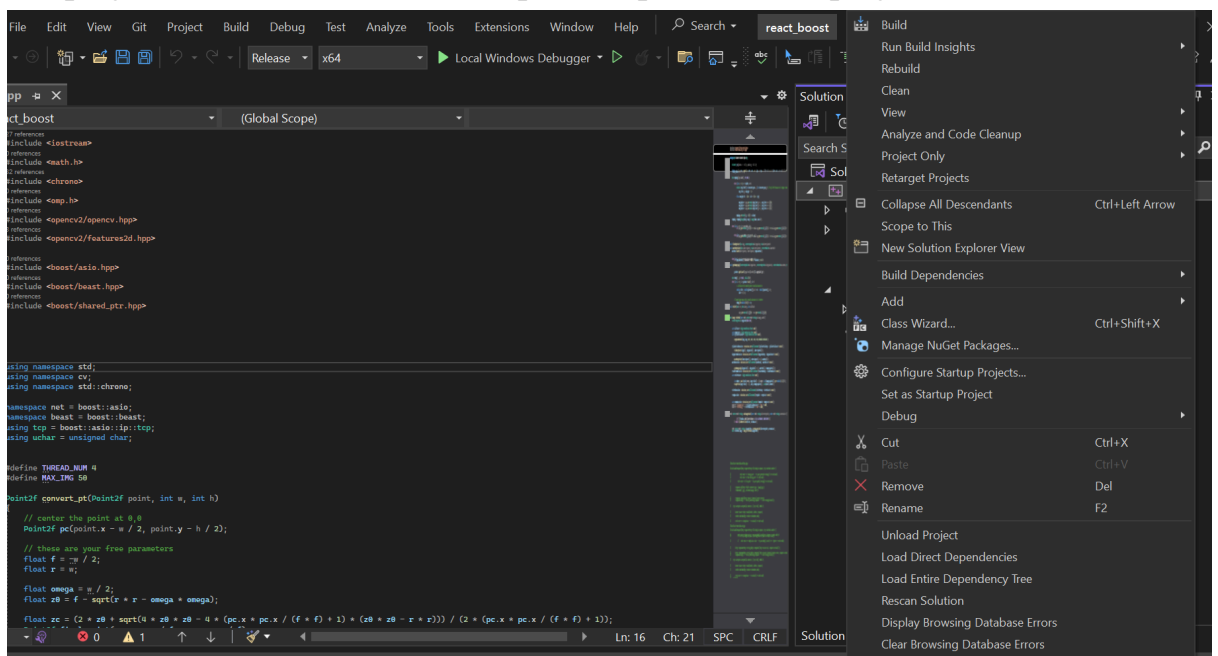
- Chuyển sang mục **Linker** → **Input**. Ở dòng **Additional Dependencies**, thêm vào tên file **opencv\_world480d.lib** (vì đang build ở chế độ Debug). Nếu build ở chế độ Release thì tên file là **opencv\_world480.lib**. 2 file này có thể được tìm thấy trong thư mục **build\x64...\lib**. Bấm vào Apply.



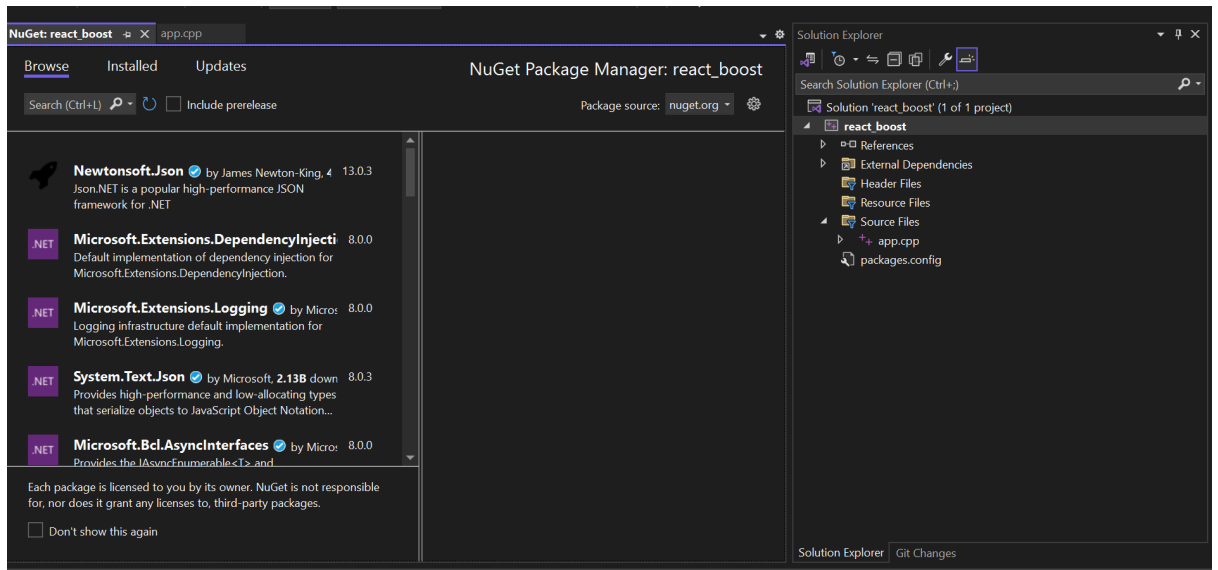
- Cuối cùng bấm vào OK.

#### Bước 4: Cài boost

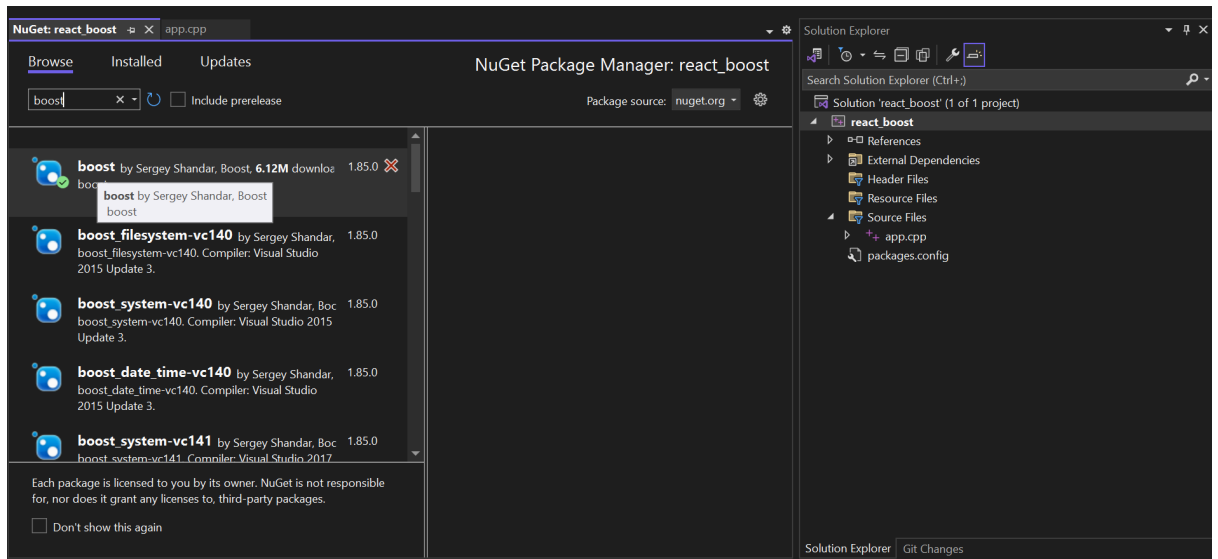
- Mở project sau khi tạo, sau đó nhấp chuột phải vào tên project



- Tìm đến Manage NuGet Packages và nhấn chọn.



- Tại browser nhấn vào thanh tìm kiếm và gõ **boost** rồi chọn cái đầu tiên download.



- Sau đó ấn vào và tải về, bấm OK.