

HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT MÔI TRƯỜNG CHO LẬP TRÌNH C/C++

Để cài đặt môi trường cho lập trình C/C++ thì bạn cần:

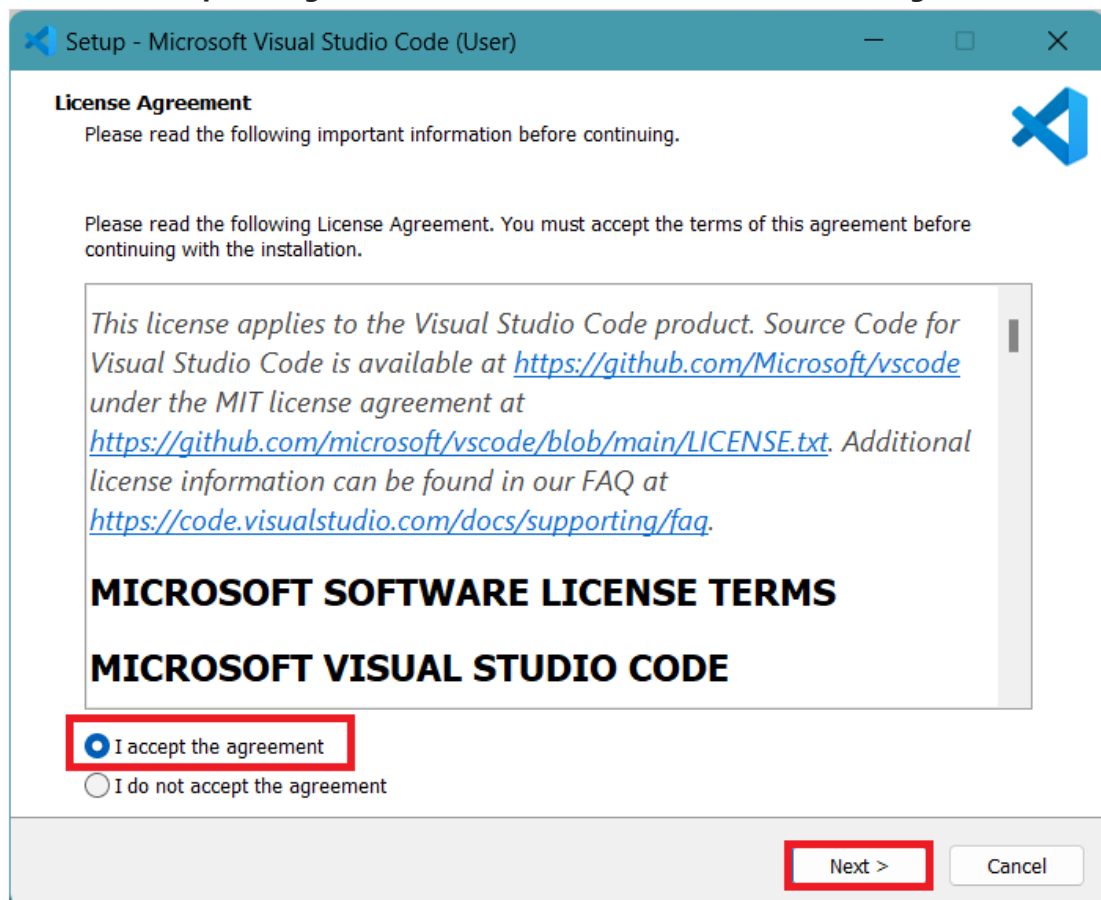
- Tải và cài đặt Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/download>
- Tải và cài đặt MinGW-x64: <https://www.msys2.org/>

1. Cài đặt Visual Studio Code (VS Code):

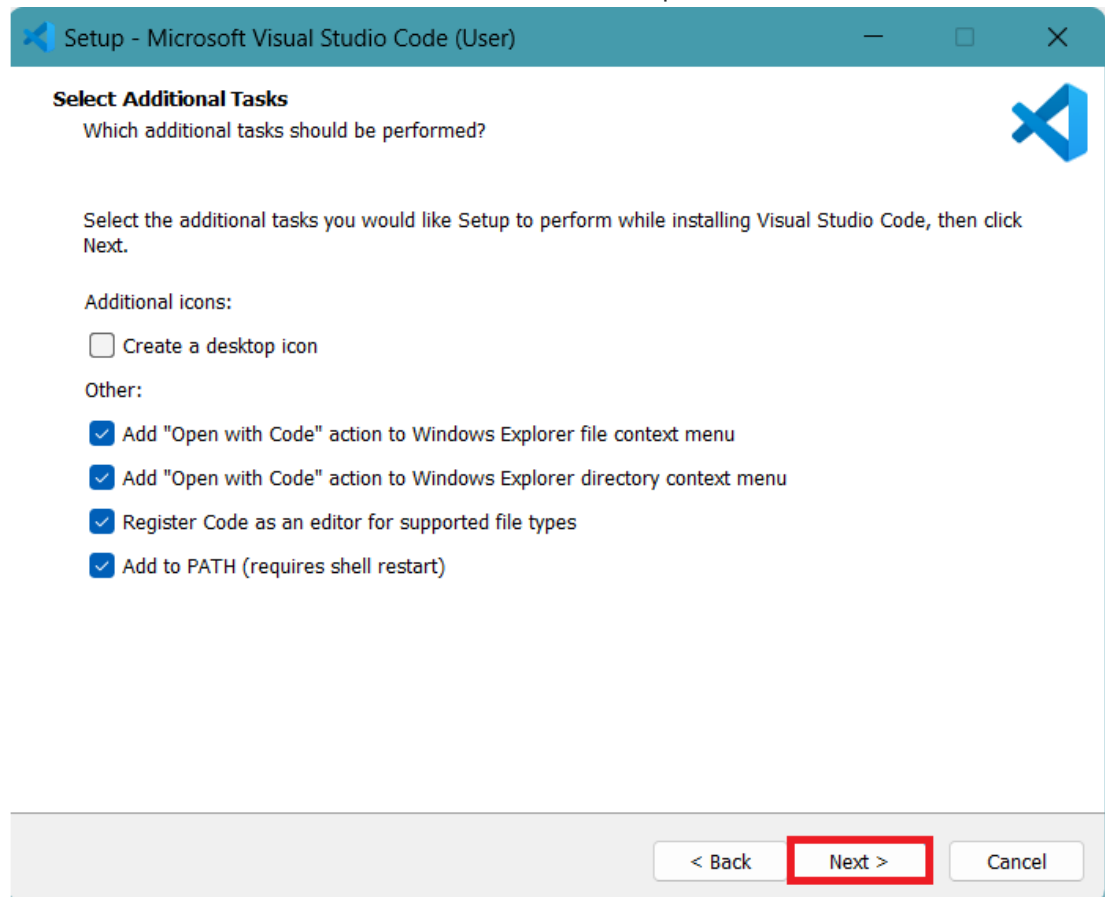
Sau khi bạn đã tải bản installer cho VS Code thì bạn tiến hành cài đặt theo các bước sau:

- Bạn chạy file cài đặt bằng cách nhấn double-click vào file cài đặt

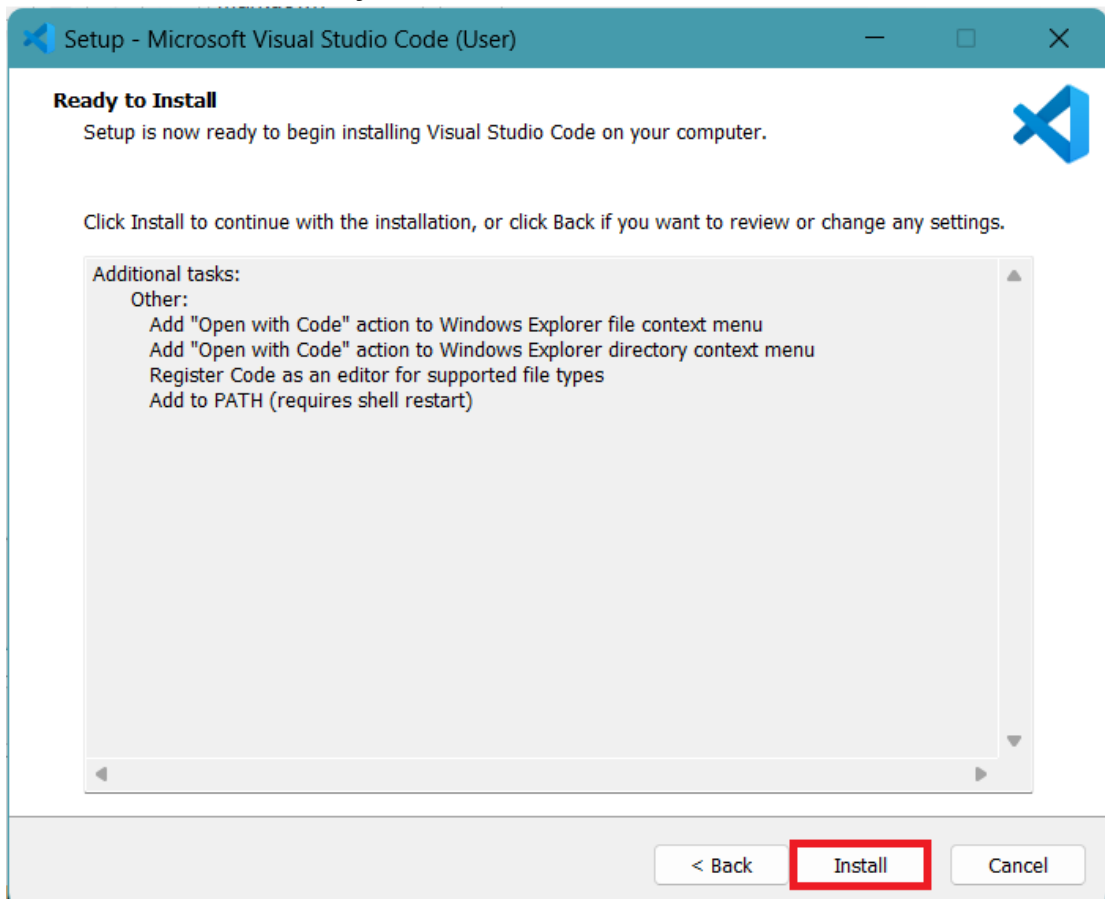
Bạn chọn **I accept the agreement**, sau đó chọn **Next** ở cửa sổ **License Agreement**



Khi cửa sổ **Select Additional Task** hiển thị thì bạn tiếp tục chọn **Next**



Chọn **Install** màn hình **Ready to Install** và chờ cho việc cài đặt hoàn tất.



2. Cài đặt MinGW-x64

- Bạn tải bản installer tại khung màu đỏ như trong hình sau:

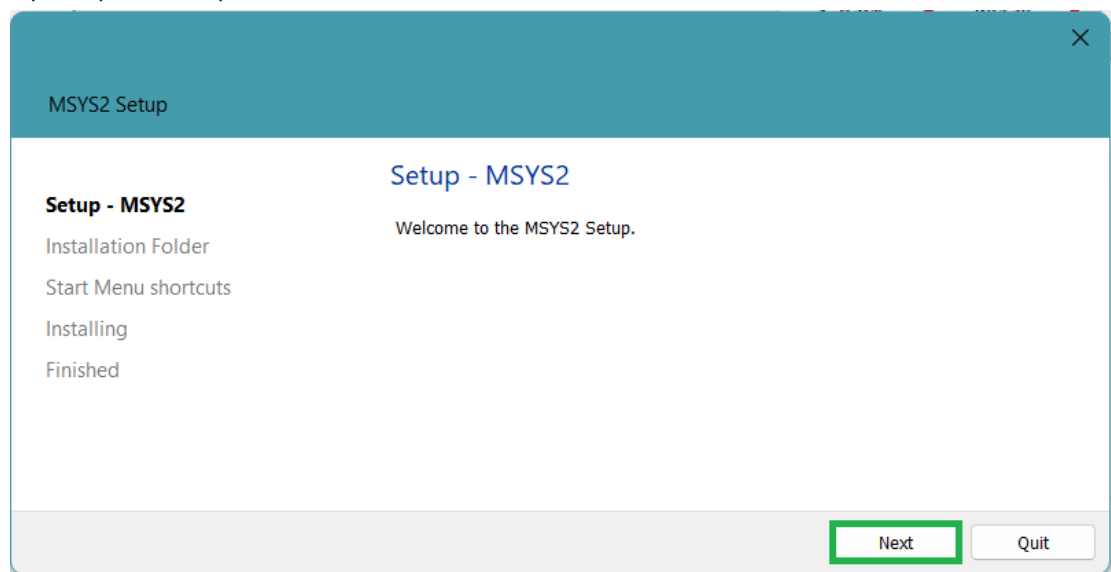
Installation

1. Download the installer: **msys2-x86_64-20230526.exe**

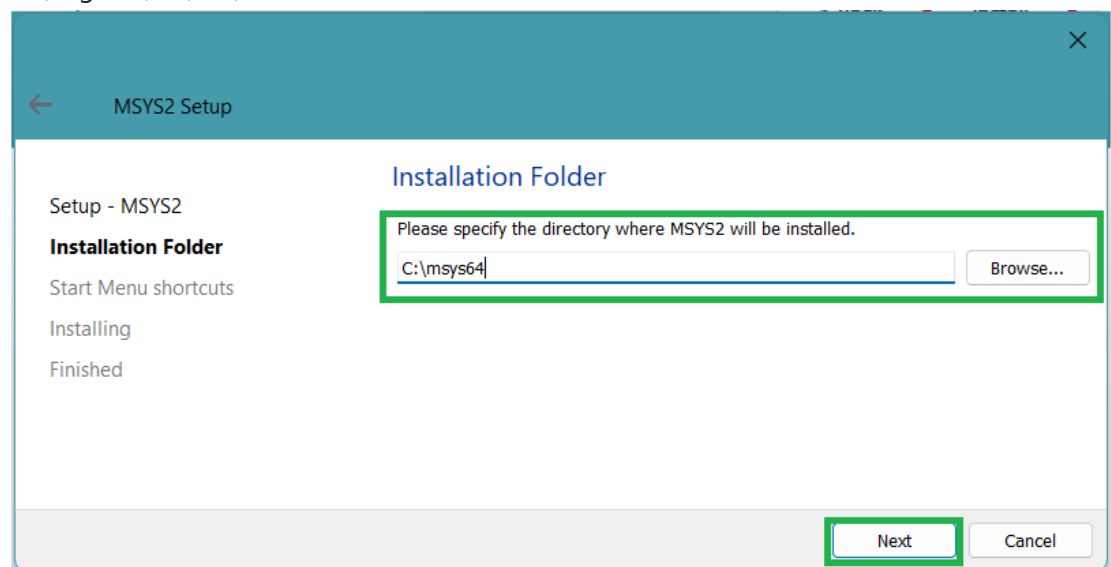
Verify with SHA256 checksum `432dcc8b5cc7d5104a85b52df8b1e77cdf91018e102ac7aa998248637d636229`
or GPG signature by `0xf7a49b0ec`.

- Chạy file cài đặt bằng cách double-click trên file installer

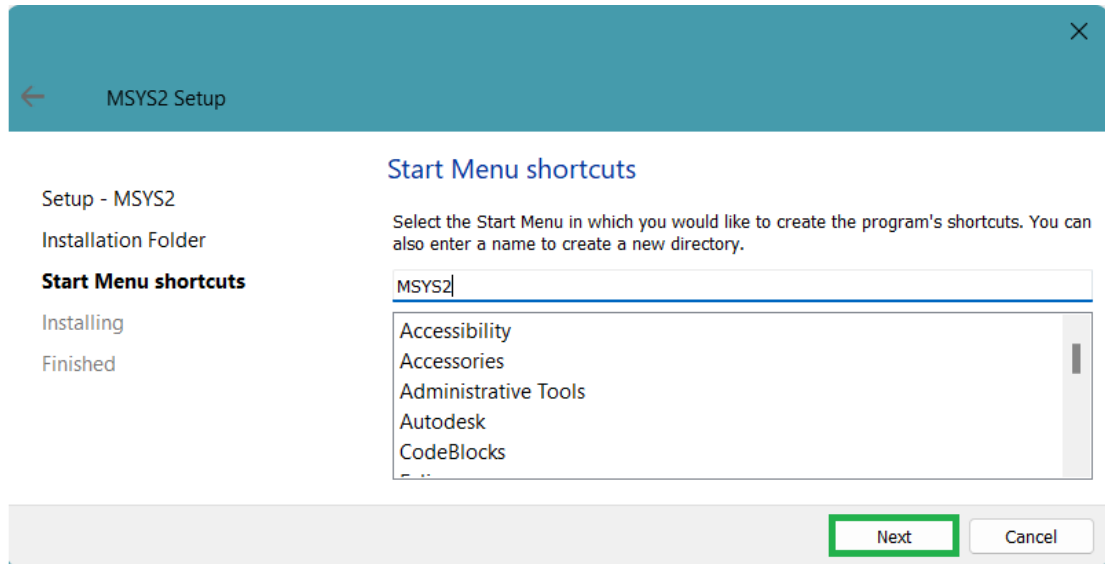
Bạn chọn **Next** tại màn hình sau:



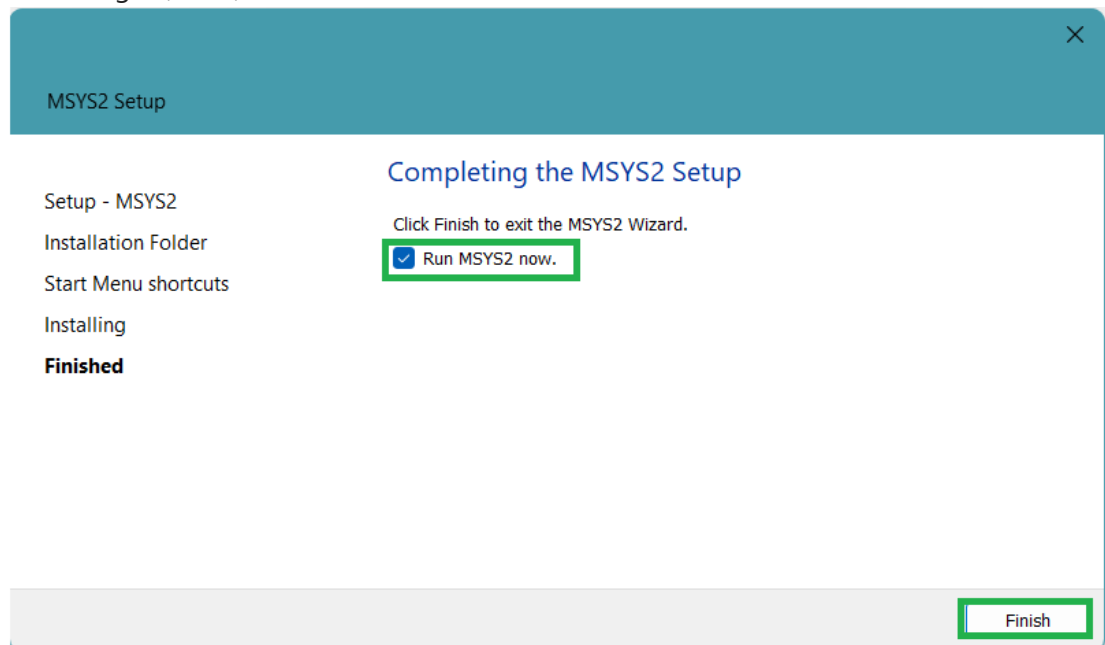
Ở màn hình tiếp theo thì bạn chọn thư mục để cài đặt tại **Browse...**, ở đây bạn có thể chọn giá trị mặc định như hình sau và nhấn **Next**



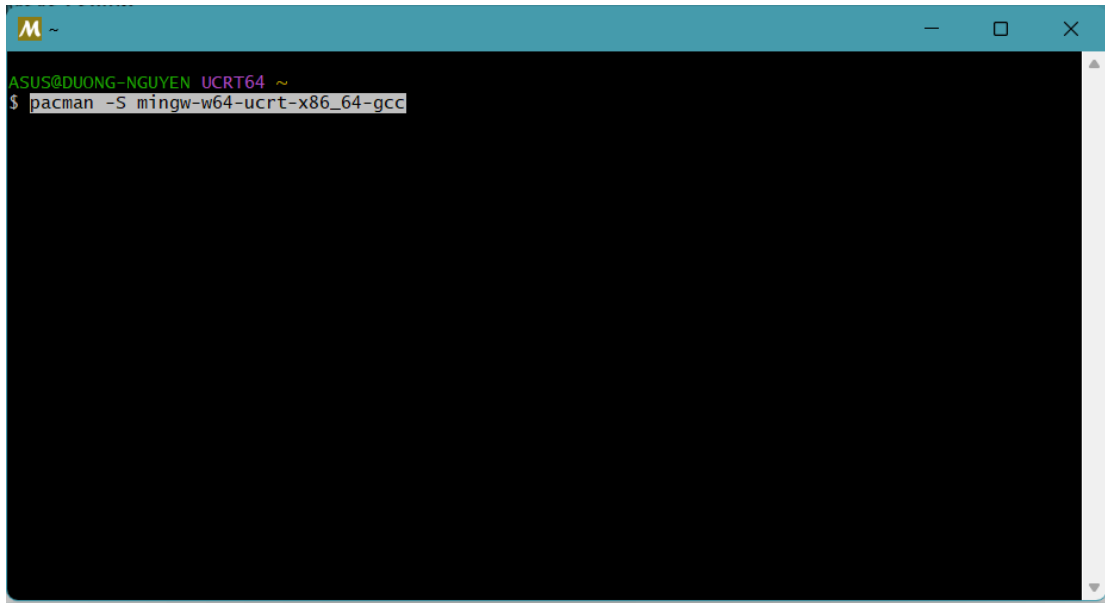
Chọn **Next** ở màn hình kế tiếp và chờ quá trình cài đặt MSYS2 hoàn tất



Cuối cùng, bạn chọn như hình bên dưới:

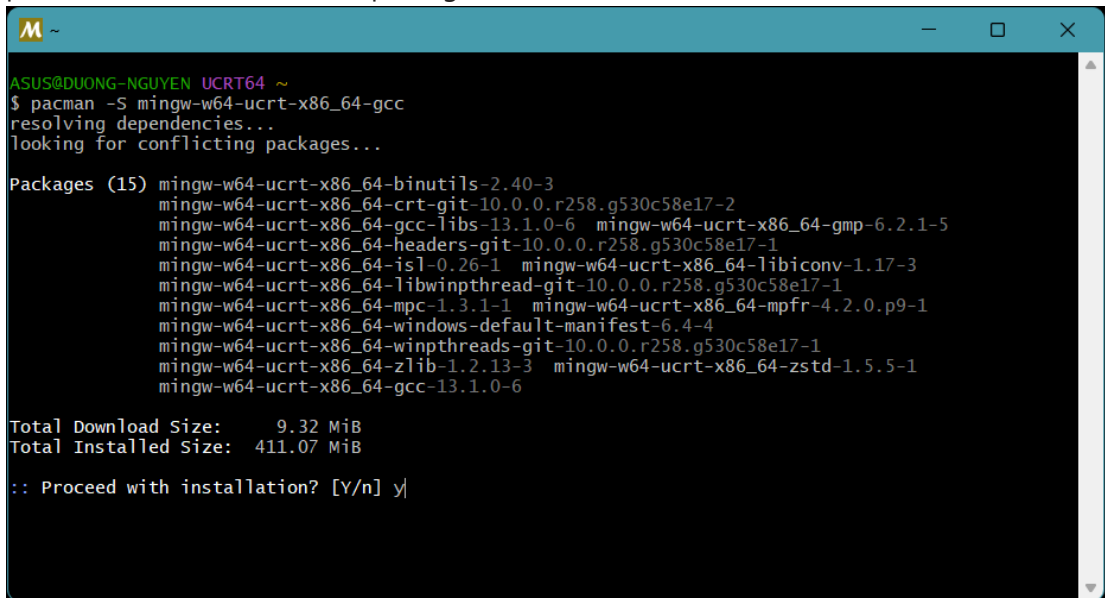


Bạn hãy copy và paste lệnh sau vào như hình bên dưới: **pacman -S mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc** và nhấn **Enter**



```
ASUS@DUONG-NGUYEN UCRT64 ~  
$ pacman -S mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc
```

Tiếp tục bạn chọn **Y** khi được hỏi *Proceed with installation?* và bạn cần chờ trong vài phút để tiến hành cài đặt các package cần thiết

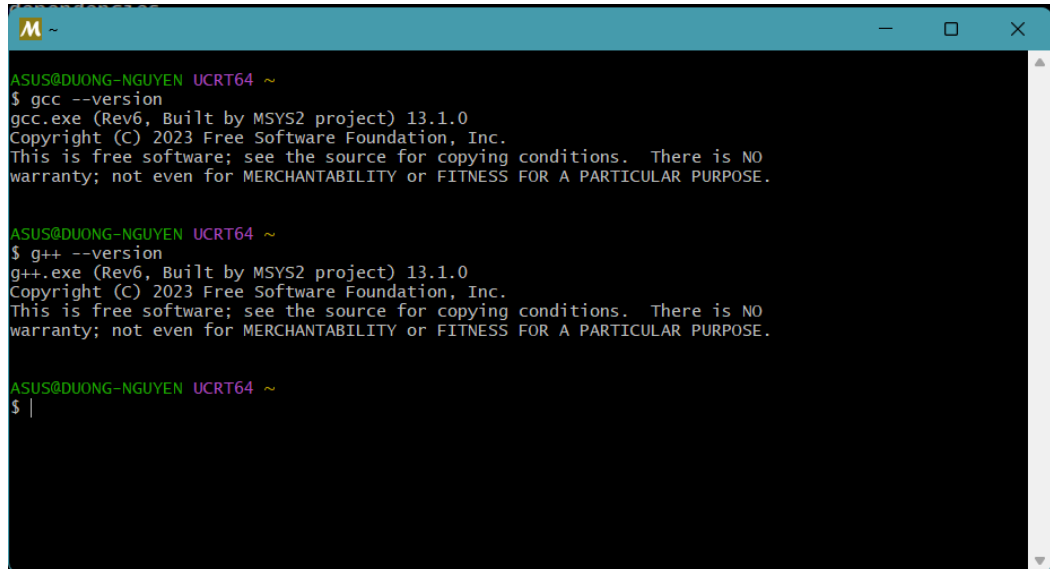


```
ASUS@DUONG-NGUYEN UCRT64 ~  
$ pacman -S mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc  
resolving dependencies...  
looking for conflicting packages...  
  
Packages (15) mingw-w64-ucrt-x86_64-binutils-2.40-3  
mingw-w64-ucrt-x86_64-crt-git-10.0.0.r258.g530c58e17-2  
mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc-libs-13.1.0-6 mingw-w64-ucrt-x86_64-gmp-6.2.1-5  
mingw-w64-ucrt-x86_64-headers-git-10.0.0.r258.g530c58e17-1  
mingw-w64-ucrt-x86_64-isl-0.26-1 mingw-w64-ucrt-x86_64-libiconv-1.17-3  
mingw-w64-ucrt-x86_64-libwinpthread-git-10.0.0.r258.g530c58e17-1  
mingw-w64-ucrt-x86_64-mpc-1.3.1-1 mingw-w64-ucrt-x86_64-mpfr-4.2.0.p9-1  
mingw-w64-ucrt-x86_64-windows-default-manifest-6.4-4  
mingw-w64-ucrt-x86_64-winpthreads-git-10.0.0.r258.g530c58e17-1  
mingw-w64-ucrt-x86_64-zlib-1.2.13-3 mingw-w64-ucrt-x86_64-zstd-1.5.5-1  
mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc-13.1.0-6  
  
Total Download Size: 9.32 MiB  
Total Installed Size: 411.07 MiB  
  
:: Proceed with installation? [Y/n] y
```

Sau khi cài đặt xong thì bạn tiến hành kiểm tra version mà bạn đã cài đặt như sau:

- Kiểm tra version của gcc dùng lệnh sau: **gcc --version**

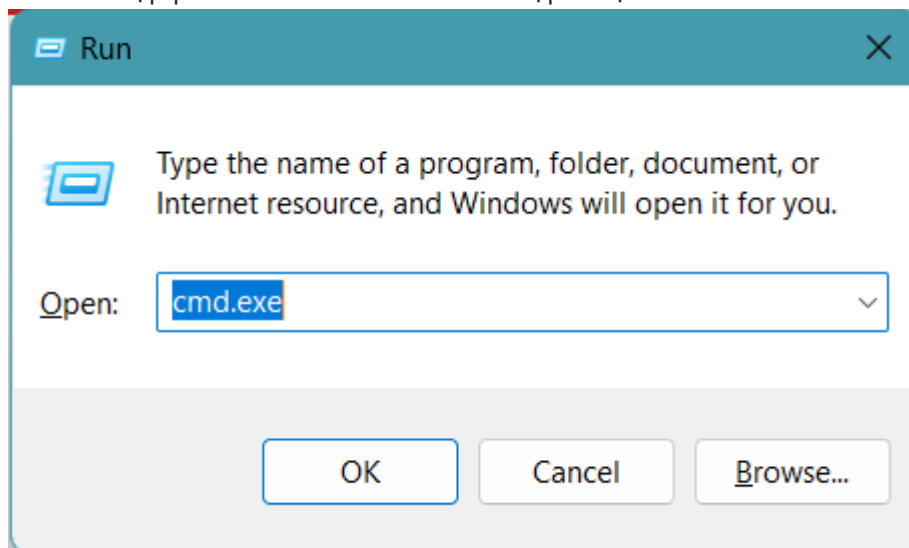
- Kiểm tra version của g++ dùng lệnh sau: **g++ --version**



```
ASUS@DUONG-NGUYEN UCRT64 ~  
$ gcc --version  
gcc.exe (Rev6, Built by MSYS2 project) 13.1.0  
Copyright (C) 2023 Free Software Foundation, Inc.  
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO  
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.  
  
ASUS@DUONG-NGUYEN UCRT64 ~  
$ g++ --version  
g++.exe (Rev6, Built by MSYS2 project) 13.1.0  
Copyright (C) 2023 Free Software Foundation, Inc.  
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO  
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.  
  
ASUS@DUONG-NGUYEN UCRT64 ~  
$ |
```

Tiếp theo, bạn cần kiểm tra version của gcc hoặc g++ trên Command Prompt của Windows như sau:

- Nhấn tổ hợp phím **Windows + R** để mở hộp thoại Run



- Nhập lệnh gcc --version hoặc g++ --version để kiểm tra version, nếu bạn nhận được kết quả như ảnh bên dưới thì đừng lo

```
C:\WINDOWS\system32\cmd. x + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.1848]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

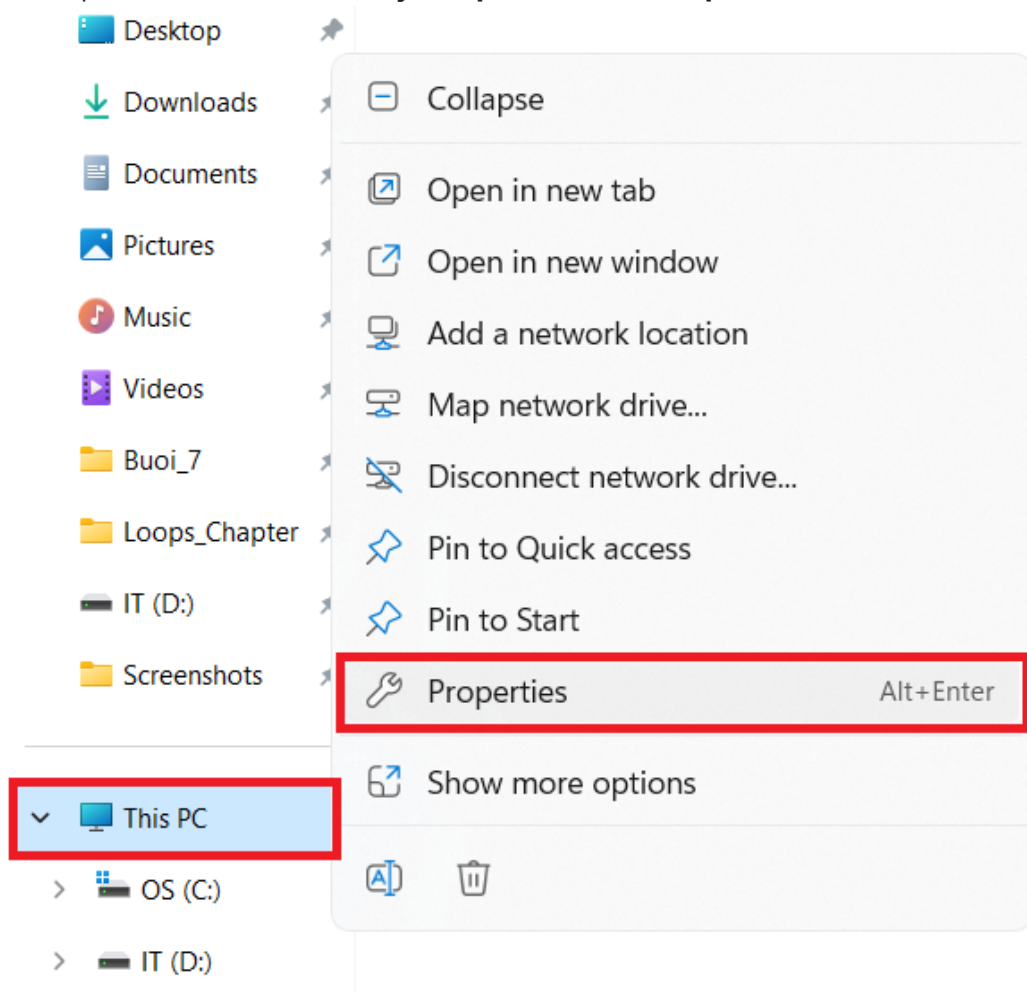
C:\Users\ASUS>gcc --version
'gcc' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\ASUS>g++ --version
'g++' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

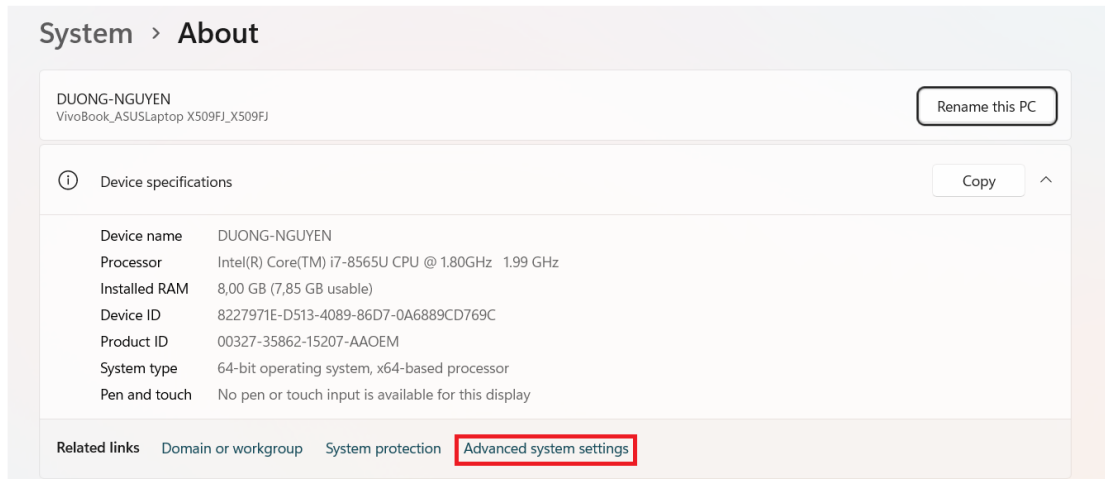
C:\Users\ASUS>
```

Vì bạn chỉ mới cài đặt MinGW-x64 mà chưa thêm nó vào biến môi trường nên Windows sẽ không biết được lệnh gcc hay g++ là gì cả. Và bây giờ bạn cần thêm chúng vào biến môi trường như sau:

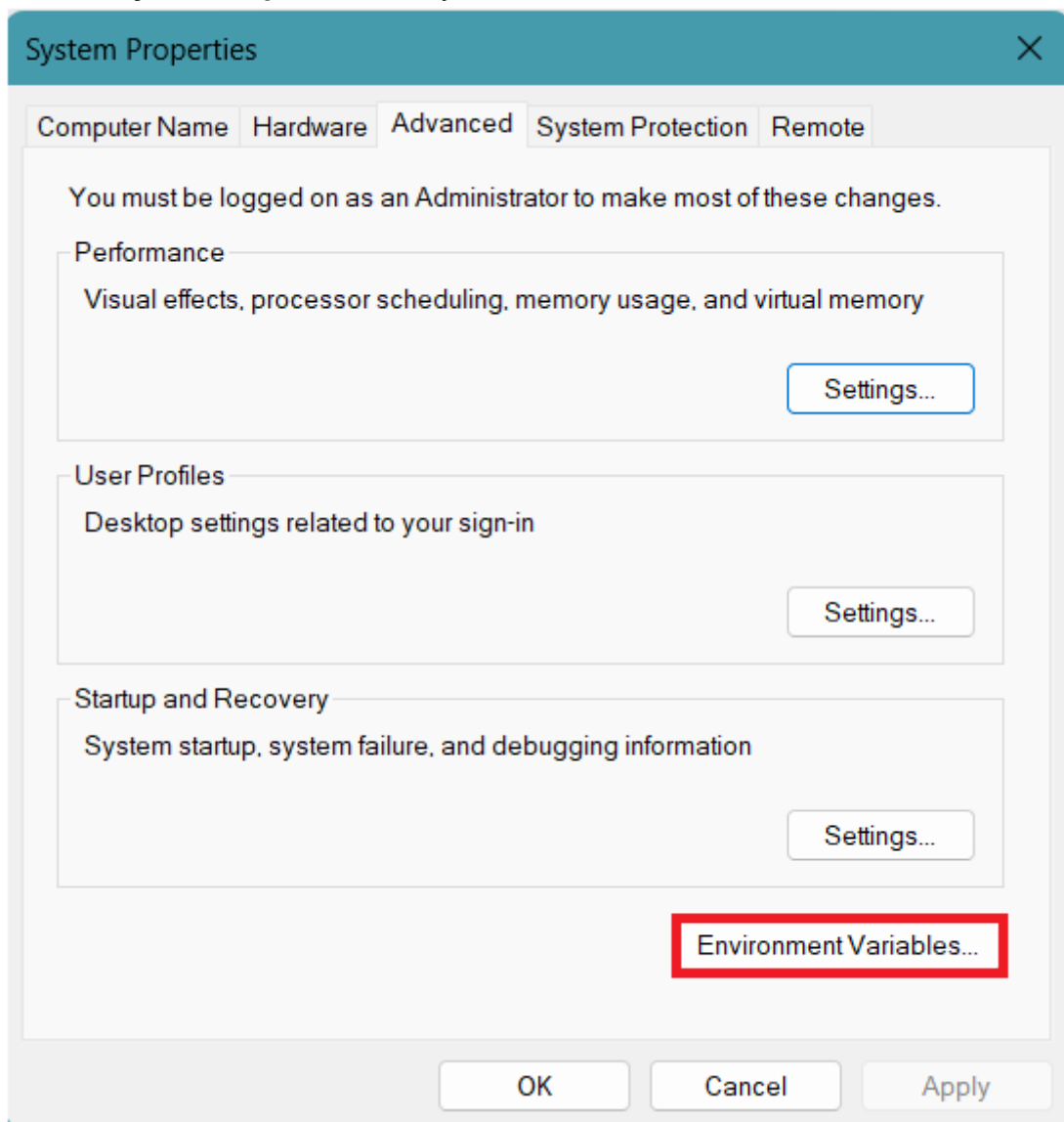
- Chuột phải trên **This PC** hoặc **My computer** và chọn **Properties**



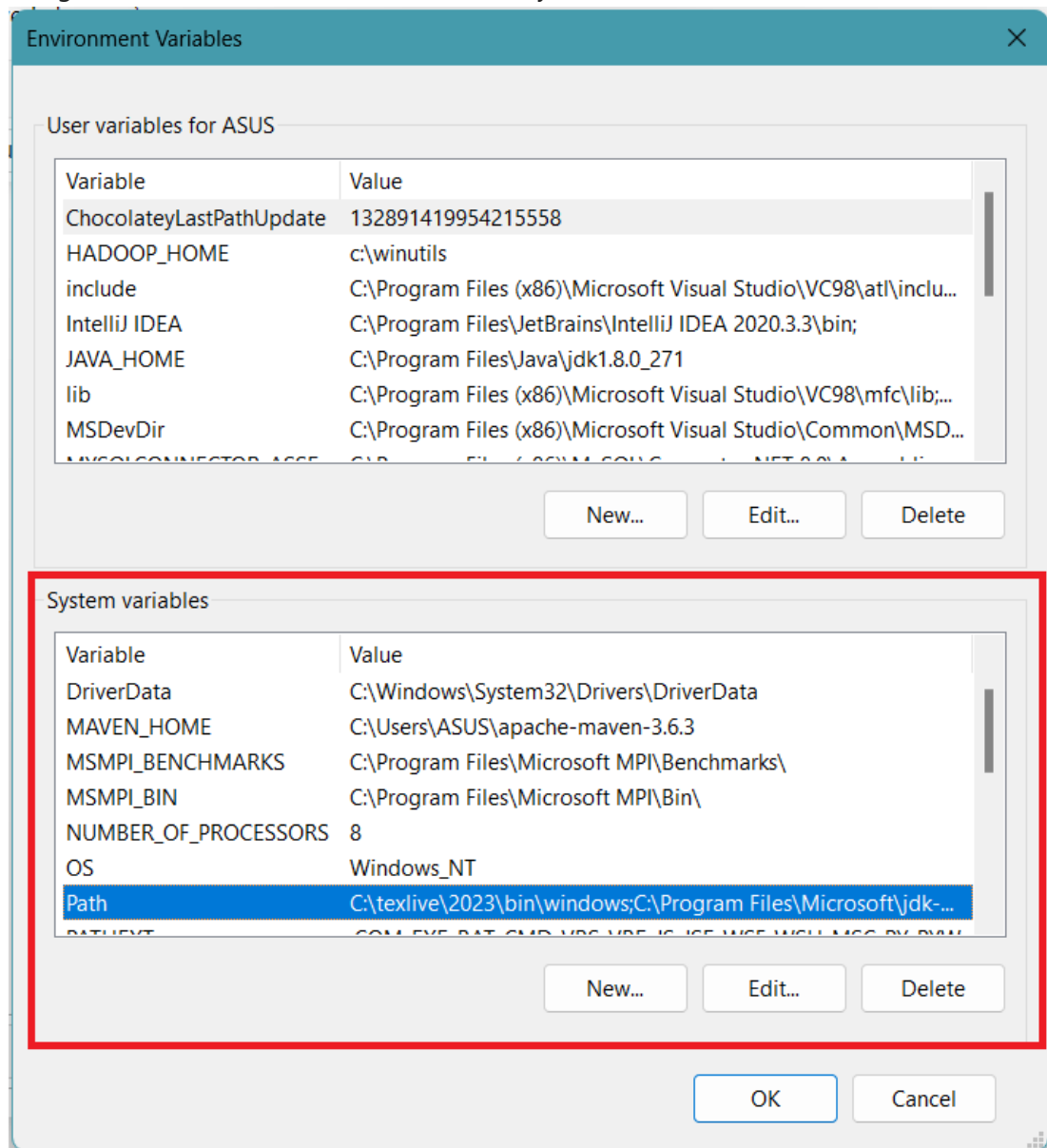
Sau khi cửa sổ **Settings** được hiển thị thì bạn chọn **Advanced system settings**



Ở cửa sổ **System Properties** bạn hãy chọn **Environment Variables...**

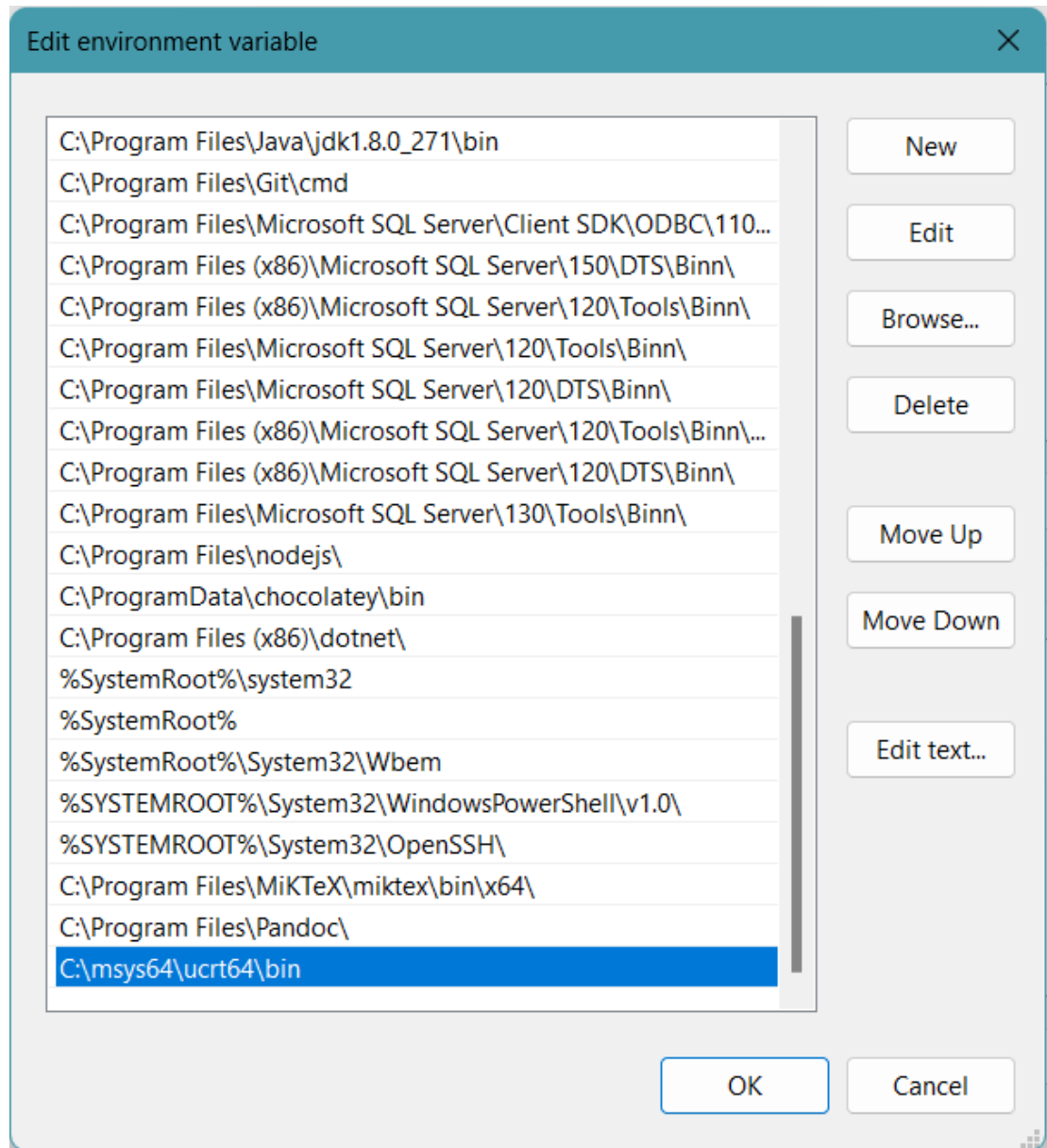


Trong cửa sổ **Environment Variables**, bạn hãy chọn **Path** và sau đó chọn **Edit**



Bạn có nhớ thư mục cài đặt MSYS2 ở các bước trên không? Nếu nhớ thì bạn hãy copy đường dẫn đến thư mục cài đặt MSYS2 như sau:

Ví dụ mình đã cài đặt MSYS2 tại đường dẫn là **C:\msys64** thì mình sẽ copy đường dẫn này và quay lại cửa sổ **Edit environment variable**, sau đó bạn chọn **New** và paste đường dẫn bạn vừa copy vào và thêm vào sau đường dẫn giá trị **\ucrt64\bin** và nhấn

OK

Sau đó bạn chọn **OK** ở các màn hình **Environment variables** và **System properties**

- Kế tiếp bạn quay lại cửa sổ Command Prompt của Windows và tiến hành kiểm tra version của gcc và g++ như sau:

```

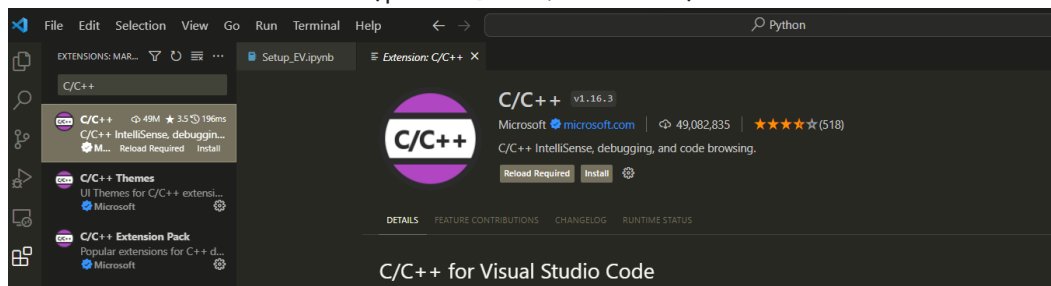
C:\Users\ASUS>gcc --version
gcc (Rev6, Built by MSYS2 project) 13.1.0
Copyright (C) 2023 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

C:\Users\ASUS>g++ --version
g++ (Rev6, Built by MSYS2 project) 13.1.0
Copyright (C) 2023 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

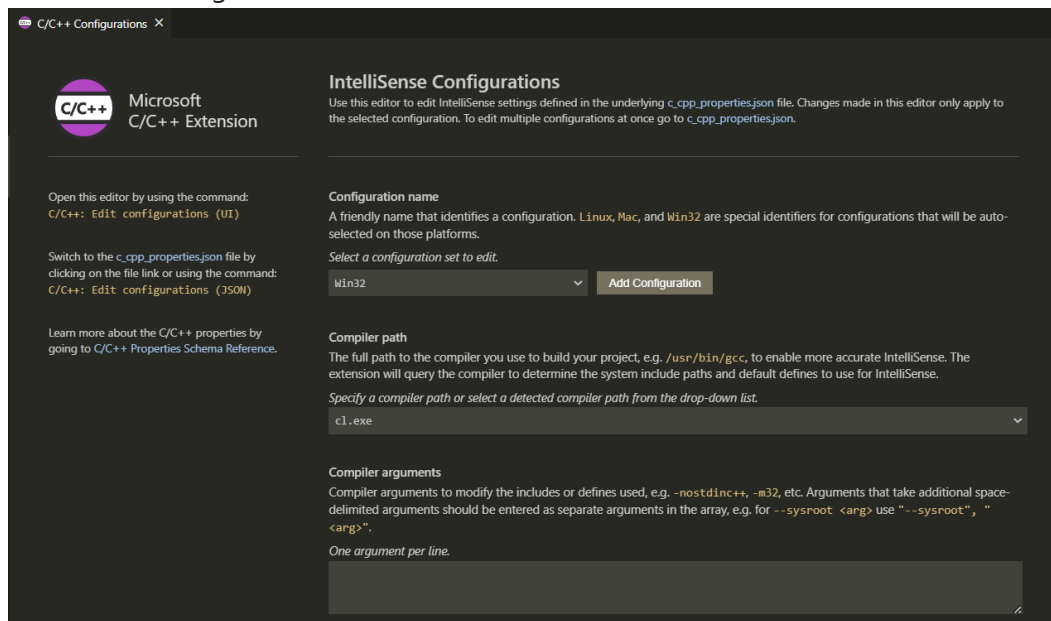
C:\Users\ASUS>

```

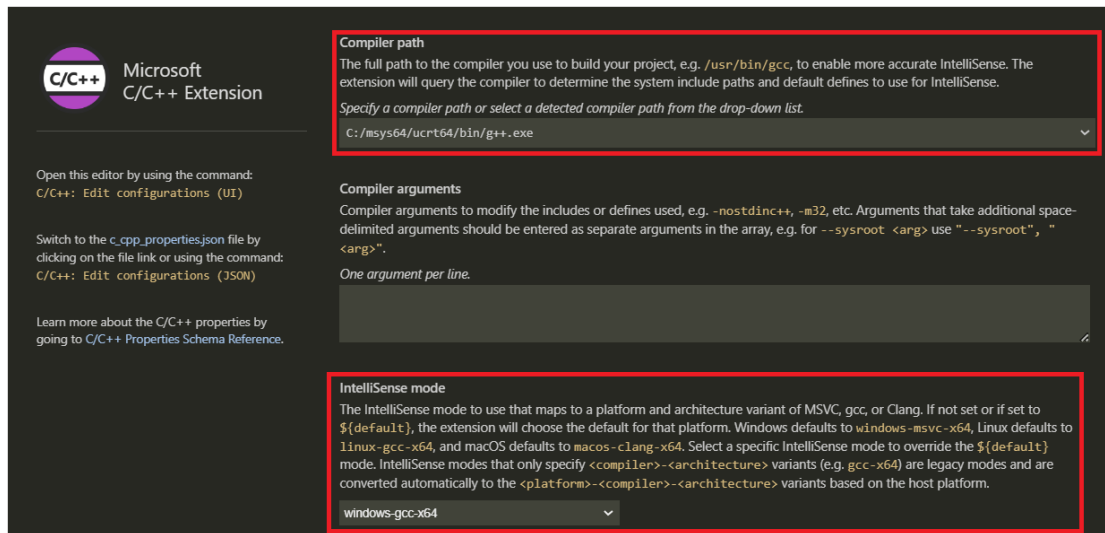
- Bước tiếp theo, bạn hãy mở VS Code và nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + I** để mở Extension trên VS Code và nhập vào **C/C++**, sau đó chọn Install.



- Nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + P** và nhập vào **C/C++: Edit configurations (UI)** để mở tab setting sau



Và cuối cùng bạn hãy chọn setting như hình bên dưới để hoàn tất cài đặt môi trường cho lập trình C/C++:



=====CHÚC BẠN CÀI ĐẶT THÀNH CÔNG=====

Biên dịch: Nguyễn Ngọc Dương

Facebook: <https://www.facebook.com/danh.kean.353803/>

Email: ngocduong5642@gmail.com