



اساتید:  
دکترمرادی، دکتر هاشمی

عنوان:  
آشنایی با ایلرن و نصب نرم افزار و کامپایلر

نیمسال

## سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی

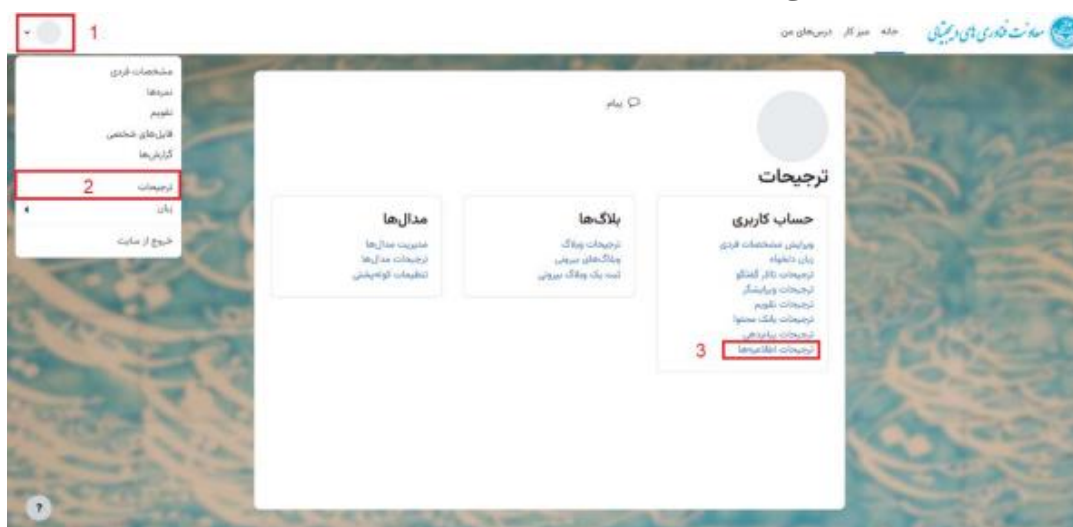
سامانه مدیریت یادگیری دانشگاه تهران ، با نام ایلرن و آدرس [elearn.ut.ac.ir](http://elearn.ut.ac.ir) است که تمامی دروس ارائه شده در دانشگاه تهران در این سامانه نیز فعال است.

(برای مشاهده فیلم راهنمای سایت روی لینک کلیک کنید.)

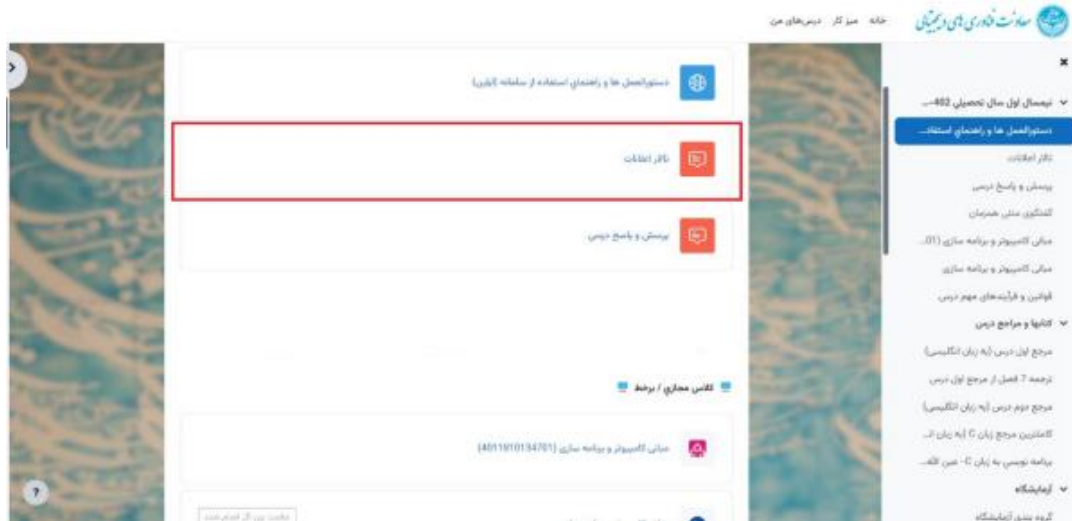
- ابتدا وارد صفحه ی درس در سایت شوید.



- برای تنظیمات اطلاعاتی ها می توانید از بخش ترجیحات اطلاعاتی ها استفاده کنید.



- تمامی اطلاعات درس از جمله اطلاعات مربوط به تمرین ها، پروژه ها، کوییزها و ... در قسمت تالار اعلانات قرار داده می شود. از شما انتظار می رود به صورت مرتب این بخش را چک کنید. این اطلاعیه ها به صورت خودکار به ایمیل شما نیز ارسال می شود، اما مبنای درس این صفحه بوده و مسئولیت چک نکردن آن بر عهده ی شما می باشد.



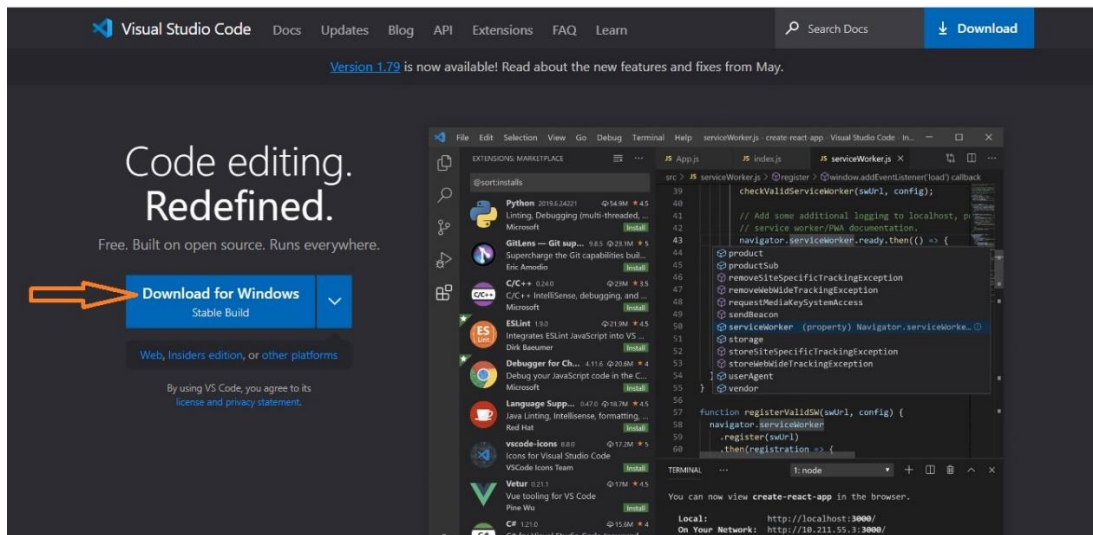
- امتحانات هفتگی از طریق سایت درس برگزار می شود. برای آشنایی با محیط این امتحانات مراحل زیر را انجام دهید:

- 1- Quiz شماره صفر را در سایت پیدا کرده و وارد آن شوید.
- 2- آزمون آزمایشی ای که در محل مربوطه قرار داده شده است را انجام دهید.
- 3- نتایج را به دستیاران آموزشی نشان دهید.

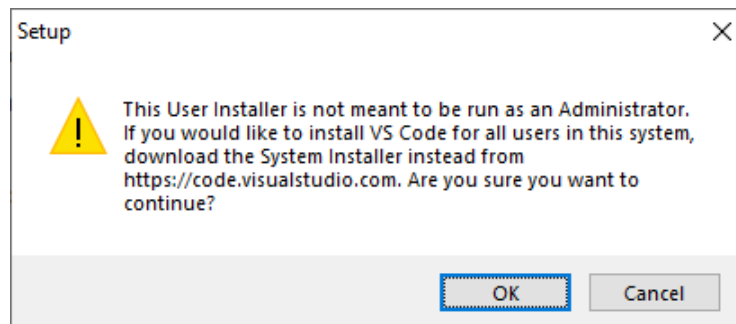
## نصب VS code

در این درس، ما از نرم افزار Microsoft visual studio code برای نوشتن، ویرایش و اجرای کد ها استفاده می کنیم. این نرم افزار را طبق مراحل زیر بر روی سیستم خود نصب نمایید:

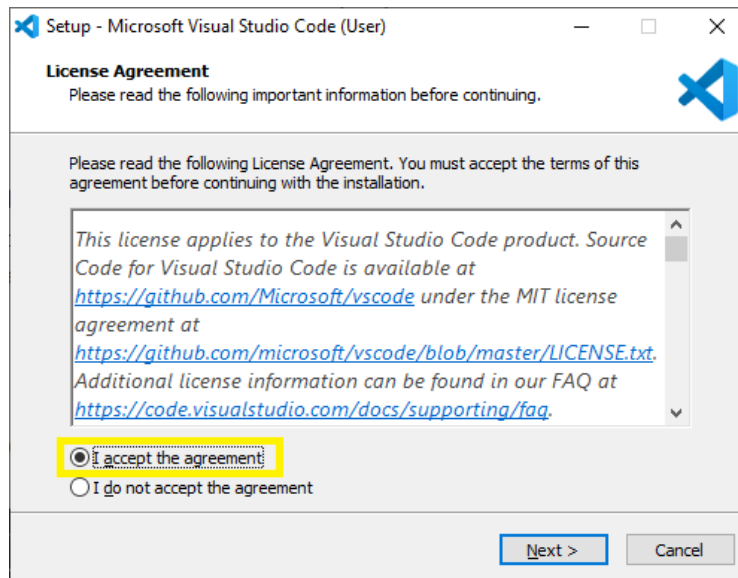
- 1- وارد سایت رسمی VS code در [این آدرس](#) شوید.
- 2- حال با کلیک روی گزینه Download نسخه مناسب سیستم خود را دانلود نمایید.



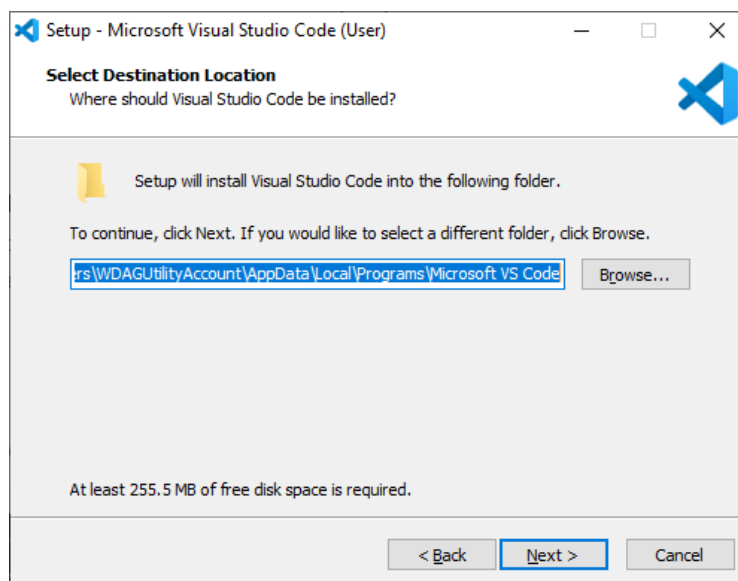
- 3- حال فایل دانلود شده را اجرا کرده و طبق مراحل زیر پیش بروید.



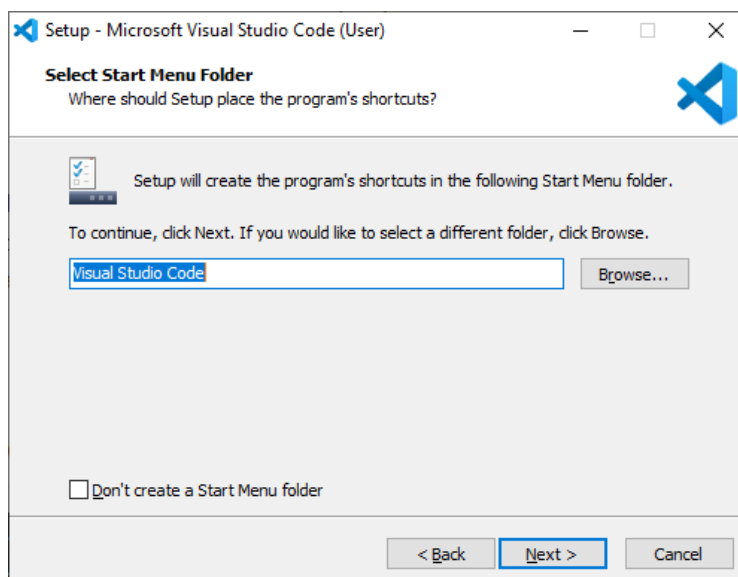
در صورت مواجه شدن با همچنین پیامی OK را انتخاب کنید. دقت داشته باشید VS Code فقط برای کاربر فعلی در ویندوز نصب می گردد.



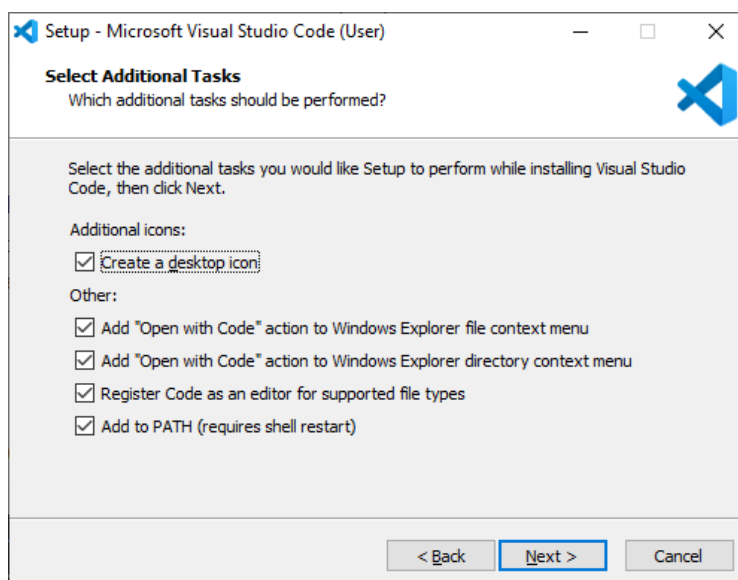
با انتخاب I accept the agreement و سپس دکمه Next توافق نامه را بپذیرید.



در این صفحه می توانید محل نصب را تغییر دهید. پیشنهاد می شود محل نصب را تغییر ندهید.



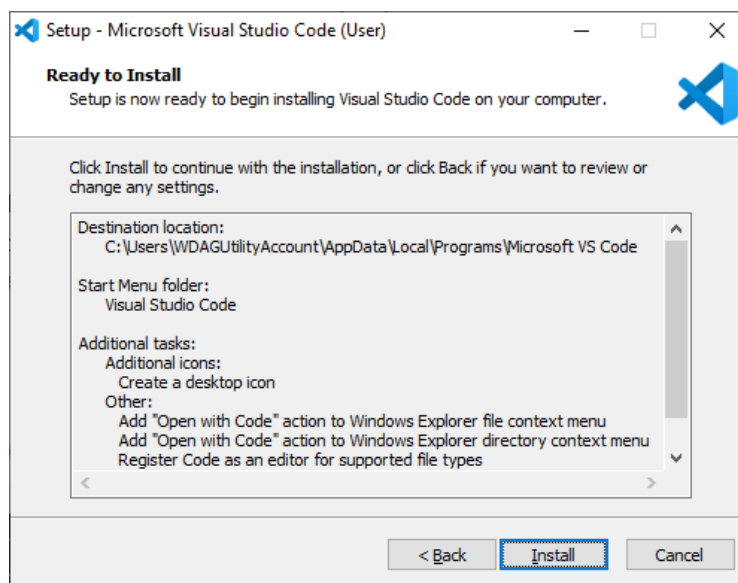
نام پوشه برنامه در منوی استارت ویندوز را می توانید تعیین کنید. این صفحه حائز اهمیت نیست و می توانید با انتخاب Next از آن عبور کنید.



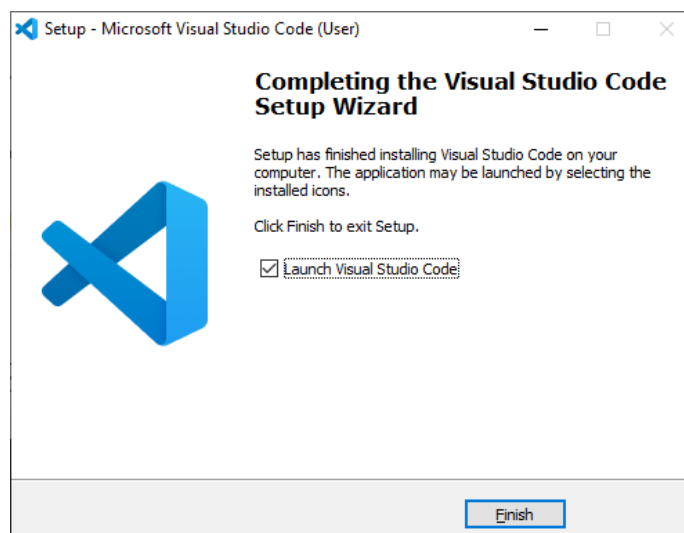
در این صفحه پیشنهاد می شود تمام موارد را تیک بزنید. توضیح هر کدام:

- گزینه Create a desktop icon بر روی صفحه دسکتاپ شما یک میانبر می سازد.
- گزینه Add "Open with Code" action to Windows Explorer file context menu به شما این امکان را می دهد تا با انتخاب فایل و کلیک راست، گزینه Open with code برای ویرایش هر فایلی نمایان شود.

- گزینه "Open with Code" action to Windows Explorer directory context menu  
 شما این امکان را می دهد تا با انتخاب پوشه و کلیک راست، گزینه Open with code برای افزودن پوشه به محیط کار (Workspace) نمایان شود.
- گزینه Register Code as an editor for supported file types تمام فایل های متنی با پسوند پشتیبانی شده در سیستم شما با VS Code باز می شوند. (مانند .cpp یا .py)
- گزینه Add to PATH (requires shell restart) عبارت code را به آدرس PATH ویندوز اضافه می کند که به شما امکان اجرای VS Code با دستور code از خط فرمان را می دهد. **این گزینه را حتما فعال کنید.**



حال برنامه آماده نصب می باشد Install را انتخاب کنید. صبر کنید تا نصب به پایان برسد.

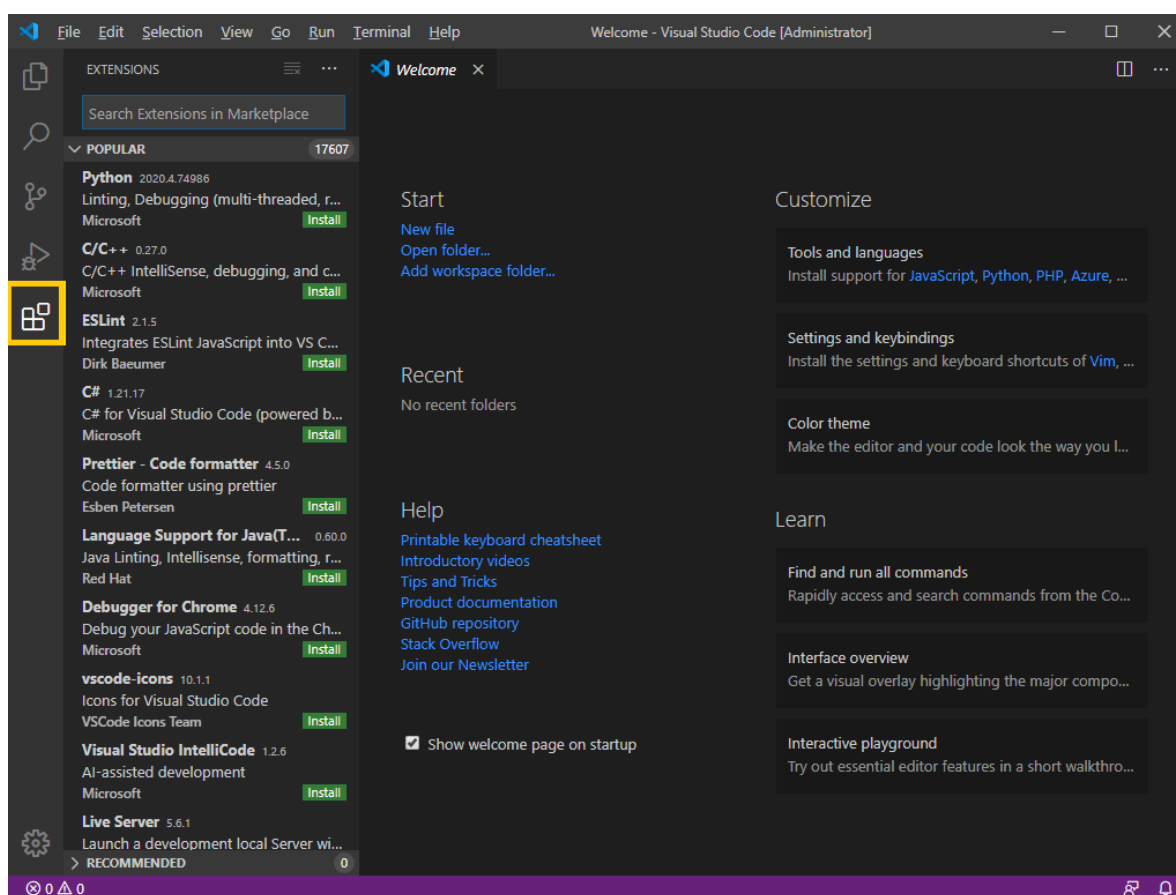


برنامه VS Code با موفقیت بر روی سیستم شما نصب شده است. با انتخاب Launch Visual Studio Code و سپس Finish آن را اجرا کنید.

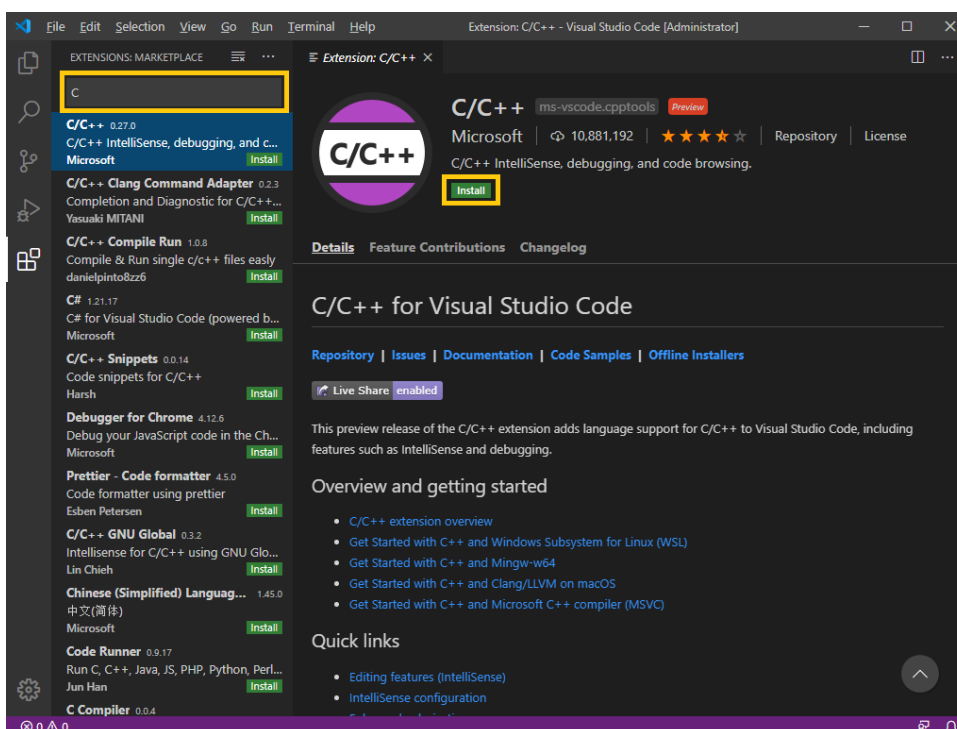
همانطور که در سر کلاس گفته شد برنامه به زبان C احتیاج به کامپایل شدن دارد. برای این کار نیاز داریم در ابتدا افزونه های زبان C و سپس کامپایلر استاندارد gcc را روی سیستم نصب نماییم. برای این کار از برنامه ی مدیریت کامپایلر minGW استفاده می کنیم.

## نصب اکستنشن:

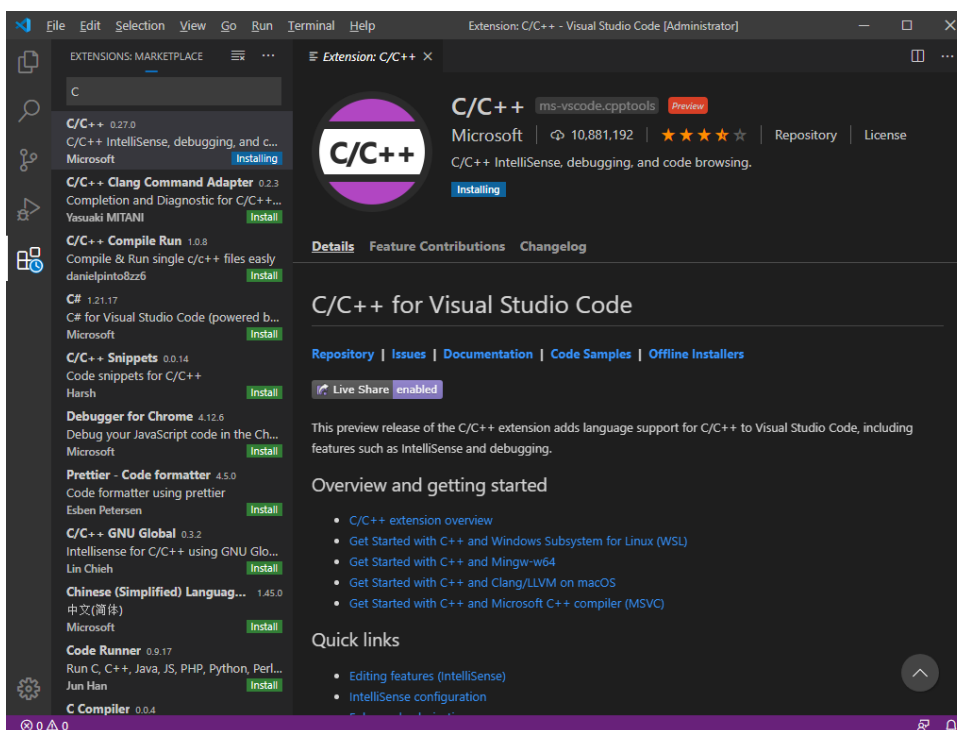
مانند تصویر از منوی سمت چپ گزینه Extensions را برای مشاهده افزونه های قابل نصب انتخاب کنید.



با نوشتن حرف C در کادر جستجوی افزونه ها، اولین افزونه نمایان شده را انتخاب کنید. دقت داشته باشید افزونه مانند تصویر توسط مایکروسافت (Microsoft) منتشر شده باشد. سپس Install را انتخاب کنید.

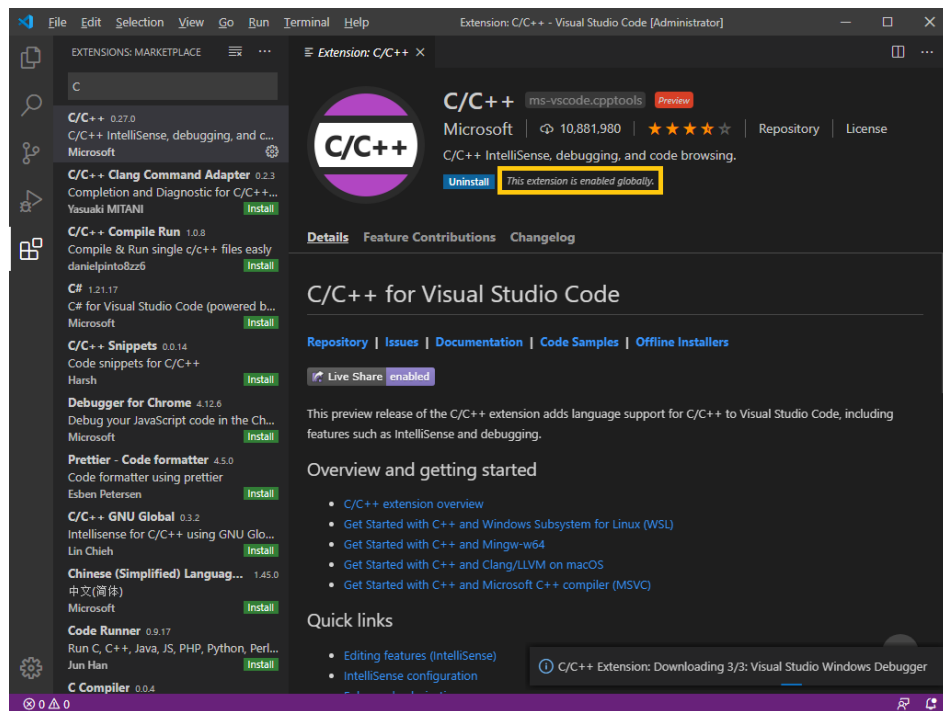


افزونه به حالت Installing تغییر می کند، صبر کنید تا دانلود و نصب آن به پایان برسد.



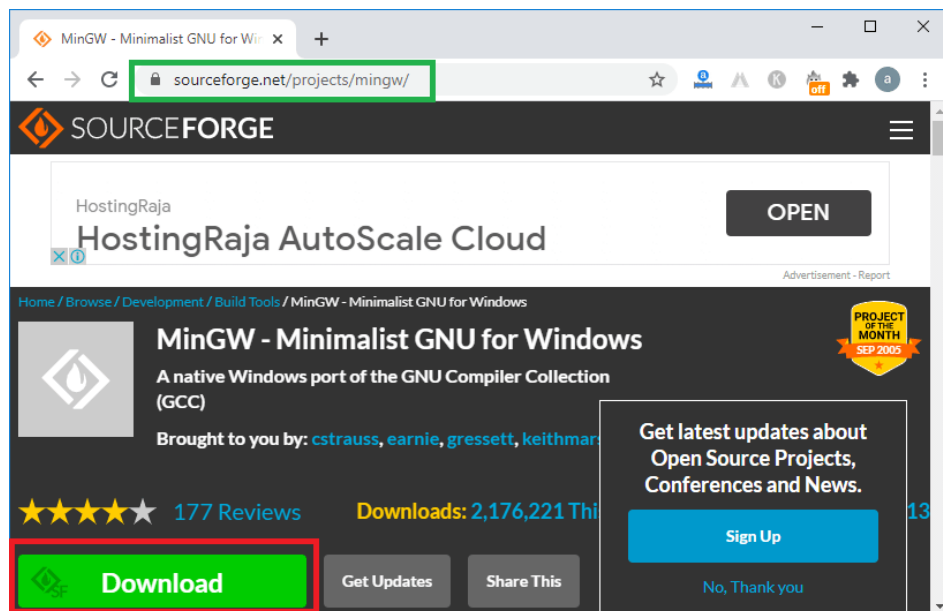


در صورت مشاهده This extension is enabled globally افزونه آماده به کار است .

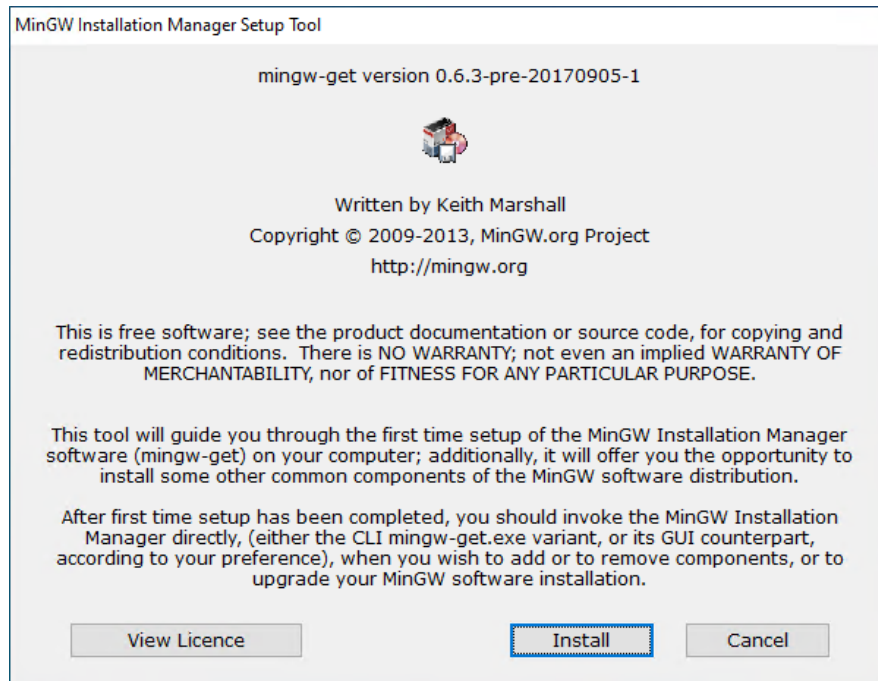


## نصب minGW

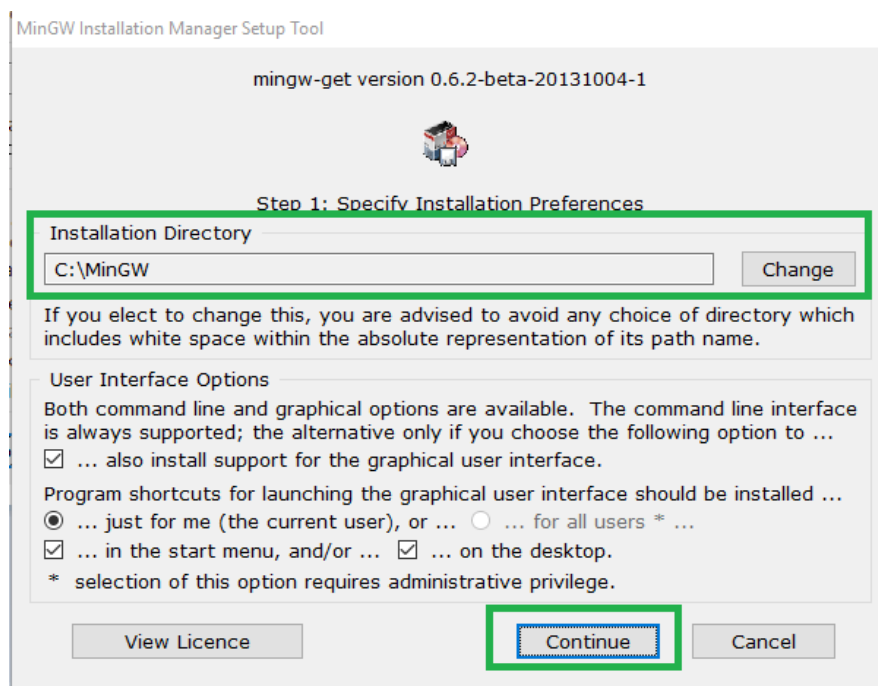
ابتدا برای دانلود، وارد این [لینک](https://sourceforge.net/projects/mingw/) شده و روی گزینه download کلیک کرده و منتظر بمانید تا فایل دانلود شود.



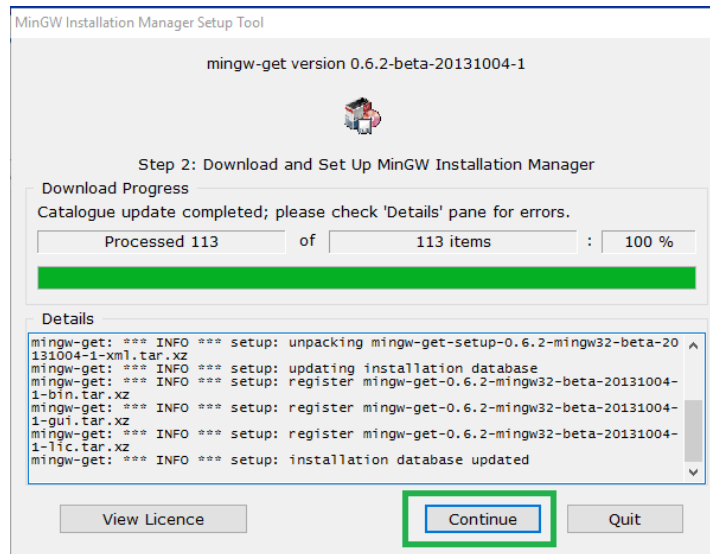
فایل دانلود شده را اجرا کرده و گزینه Install را انتخاب کنید.



در این قسمت می توانید آدرس مسیر نصب را انتخاب کنید. توصیه می شود آدرس محل نصب را تغییر ندهید. گزینه Continue را انتخاب کنید.



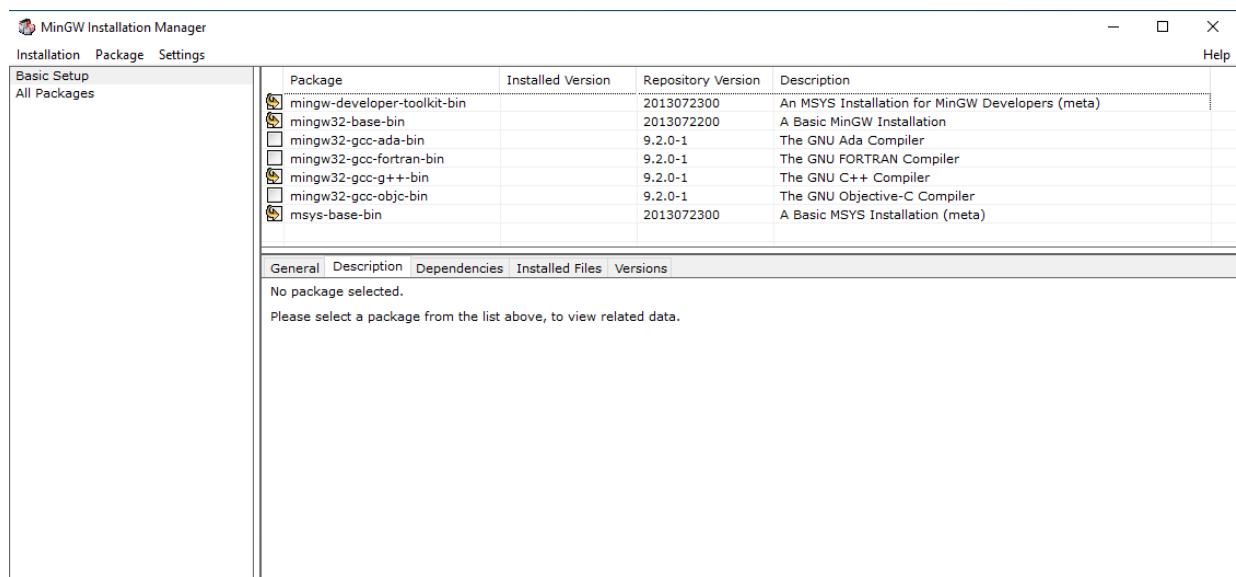
صبر کنید تا دانلود تمام شود، سپس گزینه Continue را انتخاب کنید.



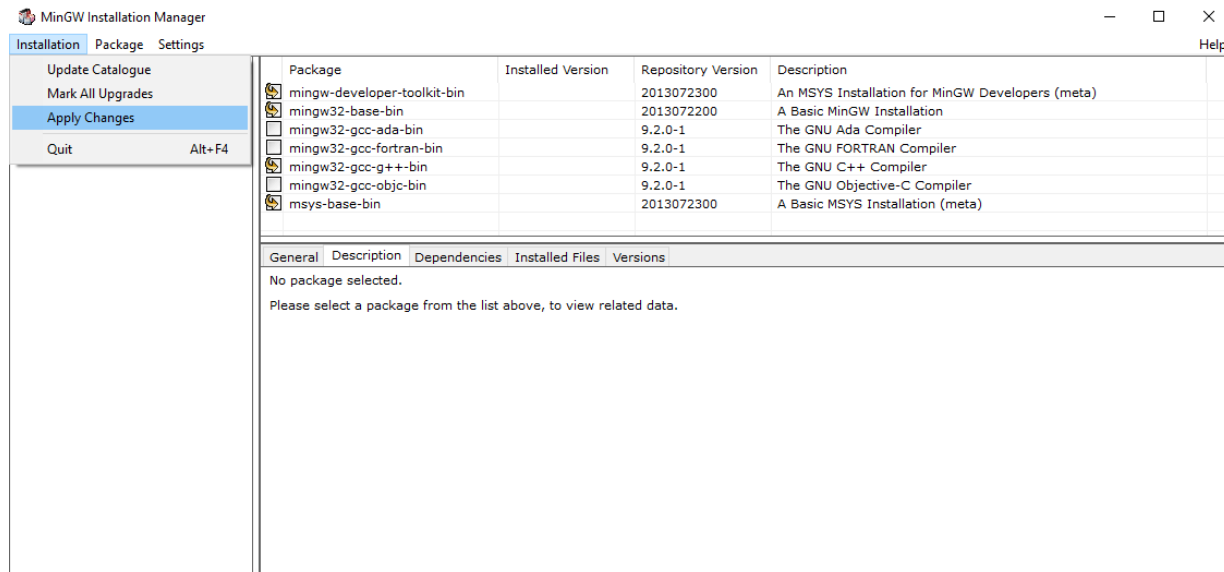
حال با کلیک راست بر روی هر پکیج و انتخاب گزینه Mark for Installation آن ها را برای نصب آماده کنید. اگر به اشتباه گزینه ای را انتخاب کردید، با کلیک راست و گزینه Unmark آن ها را می توانید از انتخاب در بیاورید.

برای توسعه در IDE ها به زبان C++/C به این پکیج ها نیاز داریم:

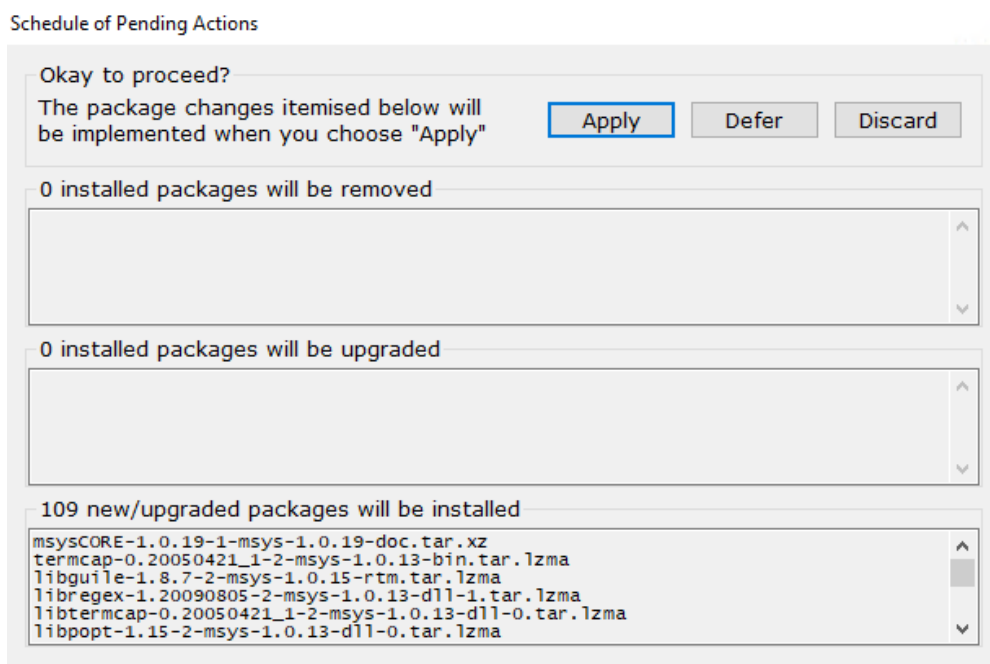
- mingw-developer-toolkit-bin
- mingw32-base-bin
- mingw32-gcc-g++-bin
- msys-base-bin



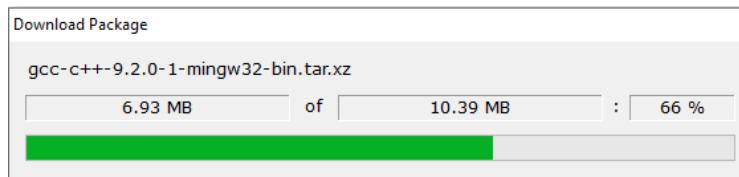
از منوی Installation زیرمنوی Apply Changes را برای اعمال تغییرات انتخاب کنید.



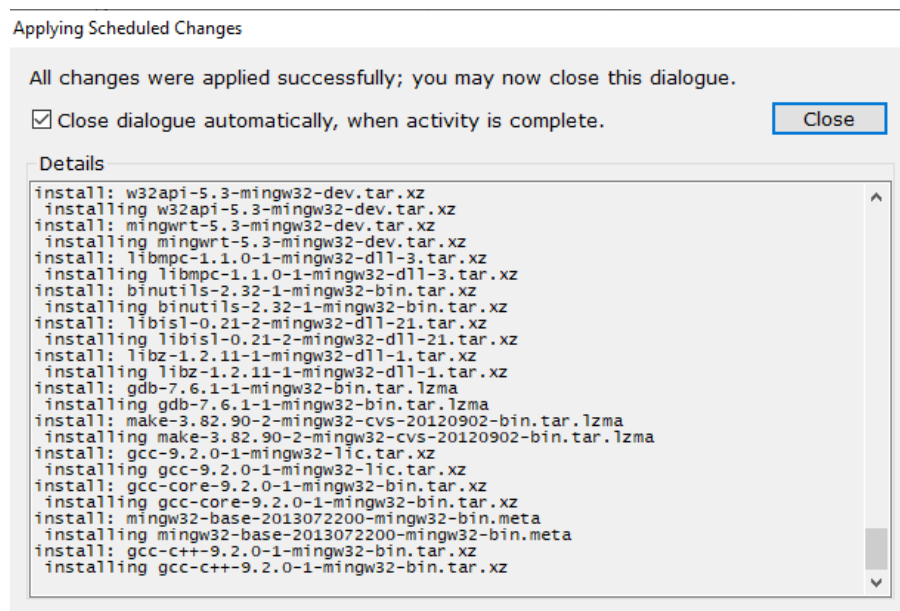
در پنجره ظاهر شده گزینه Apply را انتخاب کنید.



صبر کنید تا دانلود پکیج ها تمام شود. این مرحله ممکن است کمی طول بکشد.



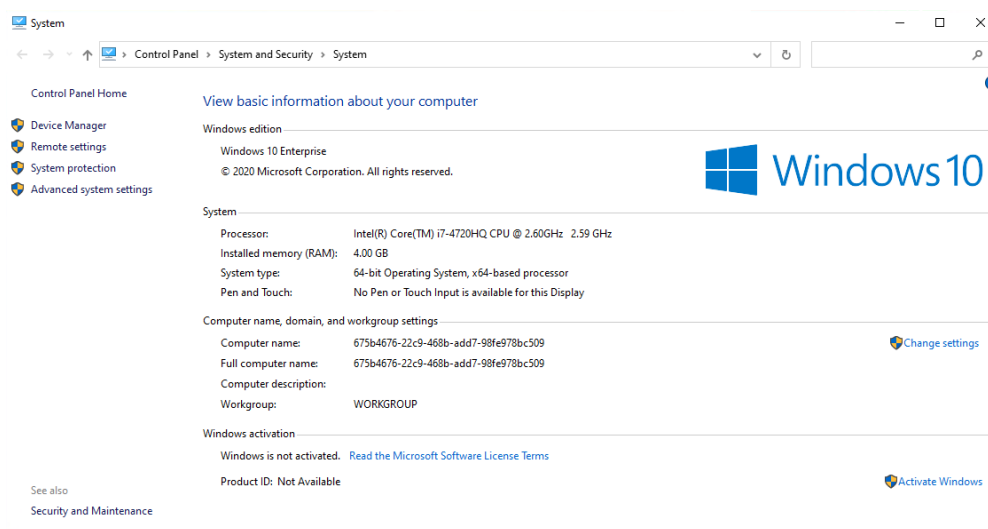
پس از اتمام دانلود، پنجره نصب ظاهر می شود. منتظر بمانید تا تمام پکیج ها از حالت فشرده خارج و نصب شوند. با زدن گزینه **Close dialogue automatically** پنجره پس از نصب خود به خود بسته می شود. توجه داشته باشید اگر پیام **All changes were applied successfully** در بالای پنجره (مانند تصویر) ظاهر شد، نشانگر اتمام نصب می باشد و می توانید پنجره را با زدن **Close** ببندید.



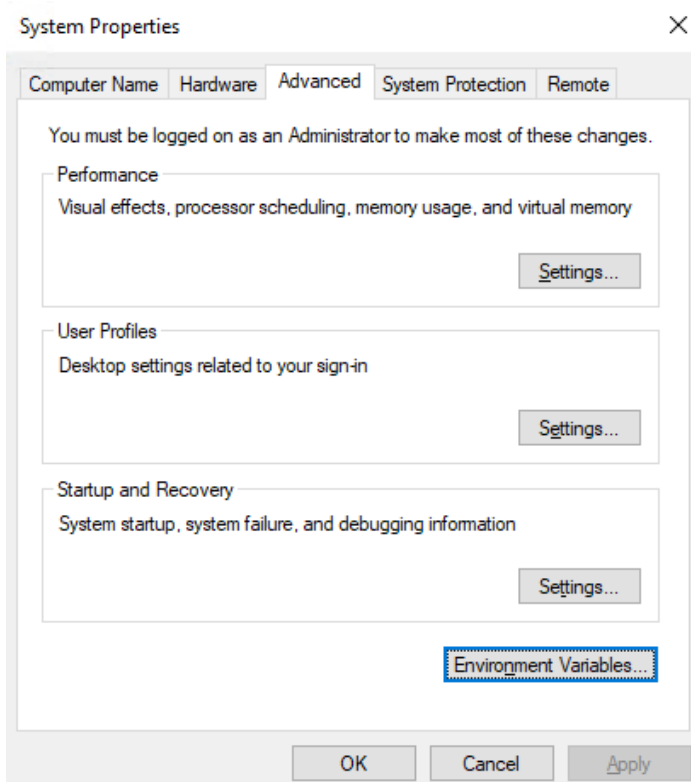
پکیج های نصب شده به رنگ سبز تغییر می کنند و آماده استفاده هستند. پس از اتمام نصب می توانید برنامه **MinGW Installation Manager** را ببندید. حال برای استفاده از کامپایلر های نصب شده باید آدرس آن ها را برای برنامه های ویندوز مشخص کنیم.

حال به Properties ویندوز بروید. این کار از چند طریق ممکن است:

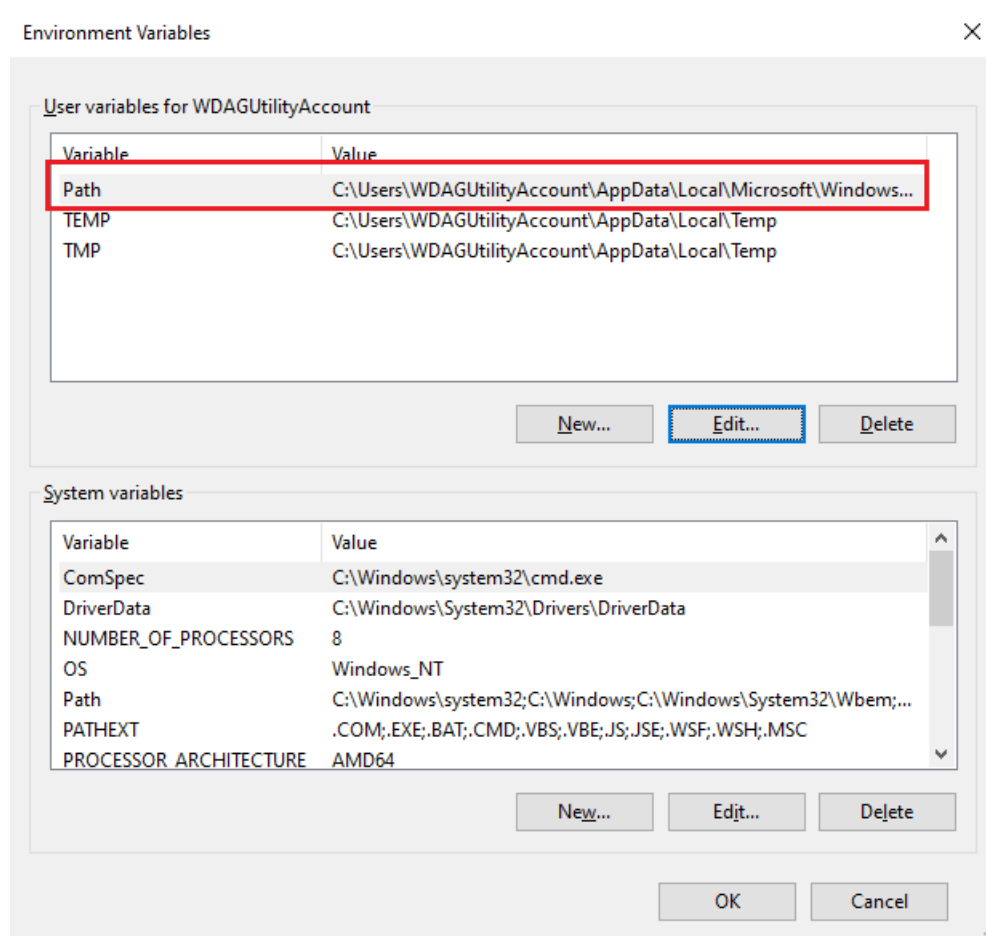
- کلیک راست روی This PC یا My Computer و انتخاب Properties
- مراجعه به Control Panel و انتخاب System



سپس از سمت چپ همین پنجره گزینه Advanced system settings را انتخاب کنید. سربرگ Advanced را انتخاب و بر روی دکمه Environment Variables کلیک کنید.

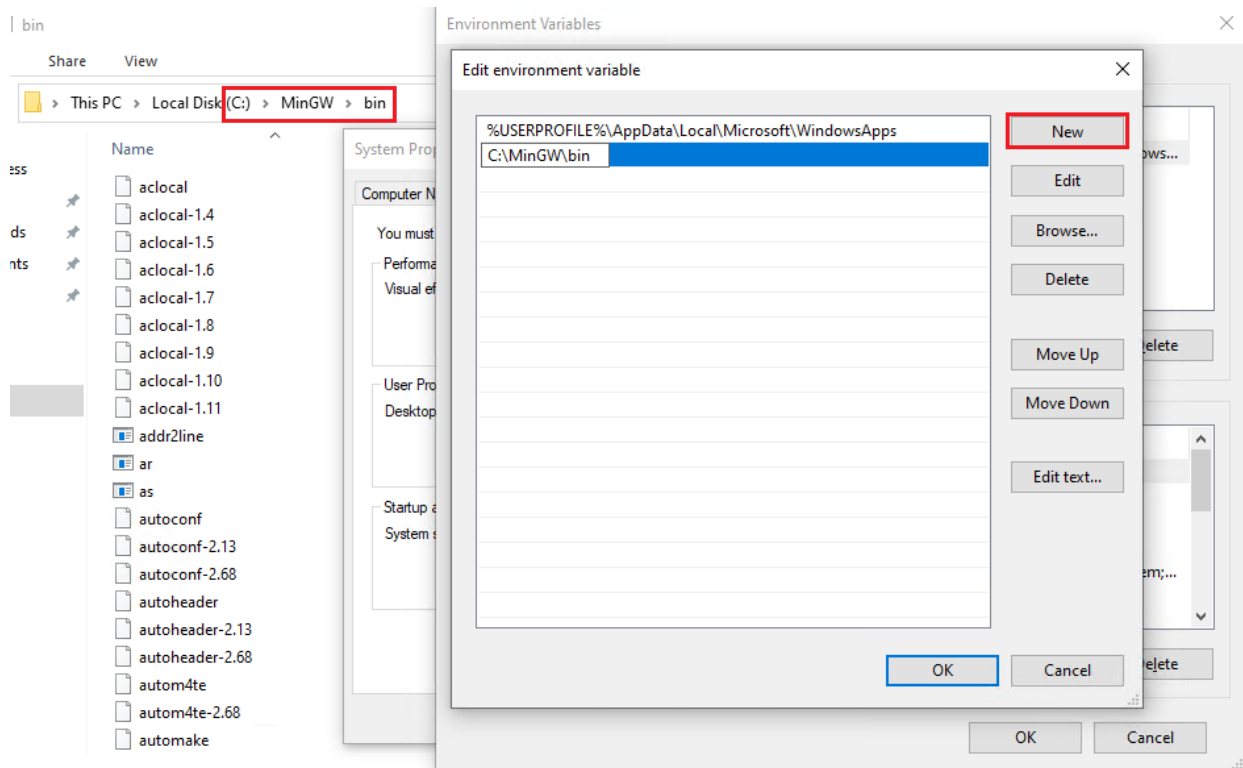


در این پنجره دقت داشته باشید که Path در قسمت User variables انتخاب شده باشد. سپس بر روی Edit کلیک کنید. اگر می خواهید تمام کاربران ویندوز (اکانت های دیگر) هم دسترسی به ابزار گنو داشته باشند، بجای کادر بالا در کادر پایین Path را انتخاب کنید.



در پنجره ظاهر شده گزینه **New** را انتخاب و آدرس محل نصب کامپایلر (gcc.exe) را در کادر وارد کنید.  
کامپایلر بطور پیش فرض در این مسیر قرار دارد:

**C:\MinGW\bin**





تمام پنجره های باز را با زدن OK ببندید. اگر تمام مراحل بالا را به درستی انجام داده باشید، کامپایلر های MinGW آماده استفاده هستند. برای اطمینان ترمینال ویندوز را اجرا کنید. این کار از طریق نوشتن کلمه cmd در منوی استارت ممکن است. سپس دستور زیر را وارد کنید:

**gcc -v**

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.172]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\WDAGUtilityAccount>gcc -v
Using built-in specs.
COLLECT_GCC=gcc
COLLECT_LTO_WRAPPER=c:/mingw/bin/./libexec/gcc/mingw32/9.2.0/lto-wrapper.exe
Target: mingw32
Configured with: ../src/gcc-9.2.0/configure --build=x86_64-pc-linux-gnu --host=mingw32 --target=mingw32 --disable-win32-registry --with-arch=i586 --with-tune=generic --enable-static --enable-shared --enable-threads --enable-languages=c,c++,objc,obj-c++,fortran,ada --with-dwarf2 --disable-sjlj-exceptions --enable-version-specific-runtime-libs --enable-libgomp --disable-libvtv --with-libiconv-prefix=/mingw --with-libintl-prefix=/mingw --enable-libstdcxx-debug --disable-build-format-warnings --prefix=/mingw --with-gmp=/mingw --with-mpfr=/mingw --with-mpc=/mingw --with-isl=/mingw --enable-nls --with-pkgversion='MinGW.org GCC Build-20200227-1'
Thread model: win32
gcc version 9.2.0 (MinGW.org GCC Build-20200227-1)
C:\Users\WDAGUtilityAccount>
```

اگر مانند تصویر gcc version را مشاهده کردید، کامپایلر به درستی نصب شده است.

در غیر اینصورت اگر با خطایی مانند is not recognized مواجه شدید، سیستم را ریستارت، از صحت محل نصب اطمینان حاصل کرده و مراحل قبل را مرور کنید. فایل های MinGW به راحتی قابل انتقال به سیستم های دیگر است و فقط باید مقدار PATH را مانند تصاویر بالا تغییر دهید.

✓ همچنین برای نصب VScode و کامپایلر روی سیستم عامل macOS می توانید از لینک های زیر استفاده نمایید.

[نصب MinGW](#)

[نصب VScode](#)

موفق باشید.