C 프로그래밍 환경 설정

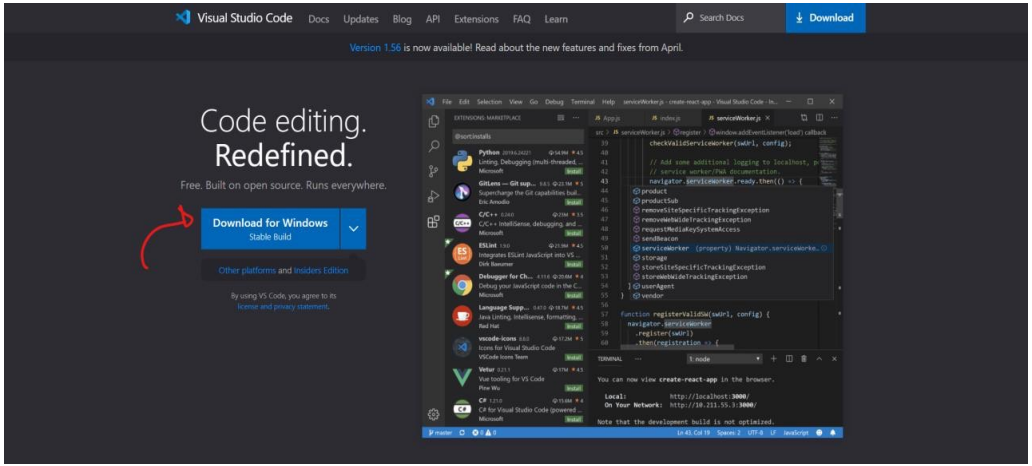
DCSLAB

VISUAL STUDIO CODE 설치

- Visual Studio Code는 코드 작성 프로그램입니다.

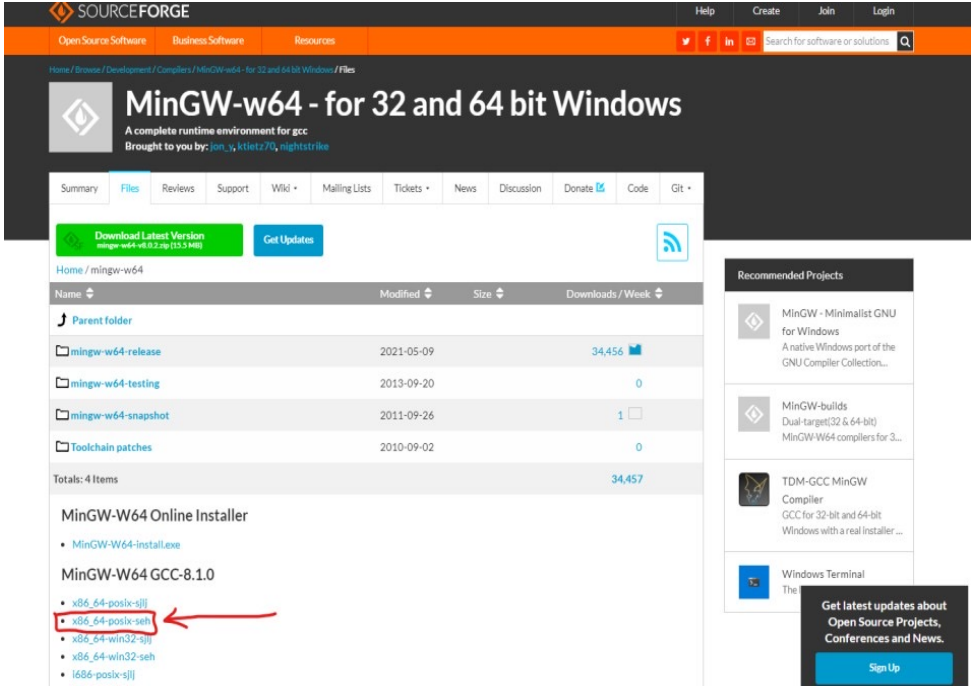
- 다음 사이트 접속: https://code.visualstudio.com/

- 아래 버튼으로 각자 운영체제에 맞는 설치파일을 다운 받고 설치
  - 다 next 누르면 됩니다.



GCC 설치 (WINDOWS)

- **Windows 운영체제에만 해당 합니다.**
- Mingw는 Windows에서 gcc를 사용하게 해 줍니다.
- 다음 사이트 접속: https://sourceforge.net/projects/mingw-w64/files/mingw-w64/
- x86_64-posix-seh 을 클릭하면 압축 파일이 받아집니다.



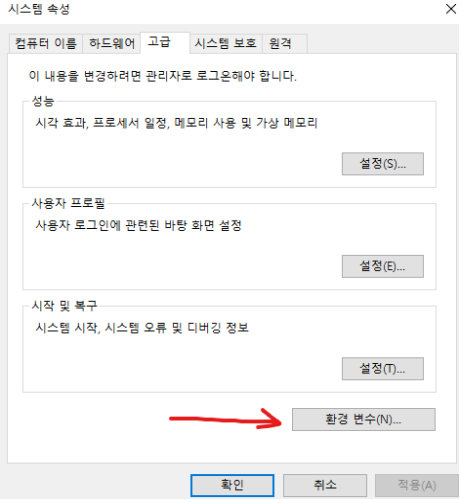
GCC 설치 (WINDOWS)

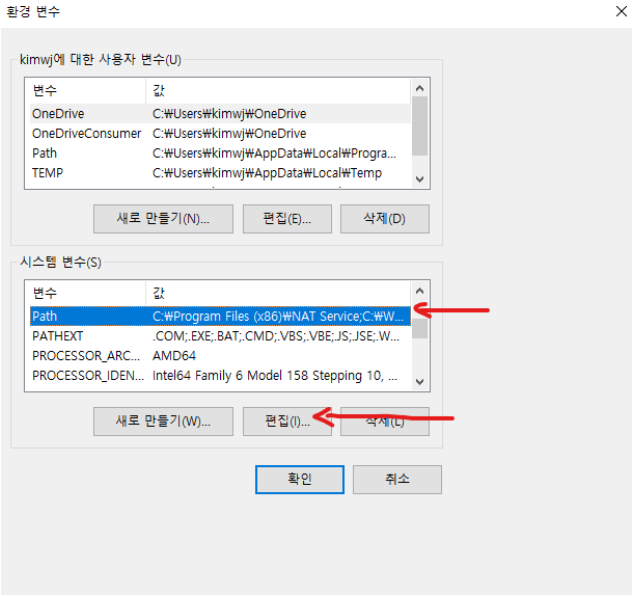
- 다운 받은 파일을 압축 해제하면 mingw64 폴더가 있을 것입니다. 해당 폴더를 로컬 디스트(C:)에 위치시킵니다.

- 윈도우 실행 창에 sysdm.cpl을 입력하고 엔터를 치면 '시스템 속성' 창이 뜹니다.

GCC 설치 (WINDOWS)

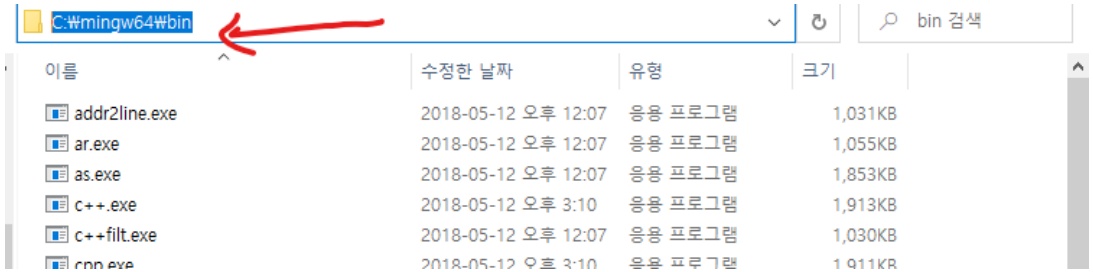
- '고급' 탭의 ' 환경 변수 ' 클릭
- ' 시스템 변수 ' 칸에서 'Path'를 선택 후 '편집' 클릭

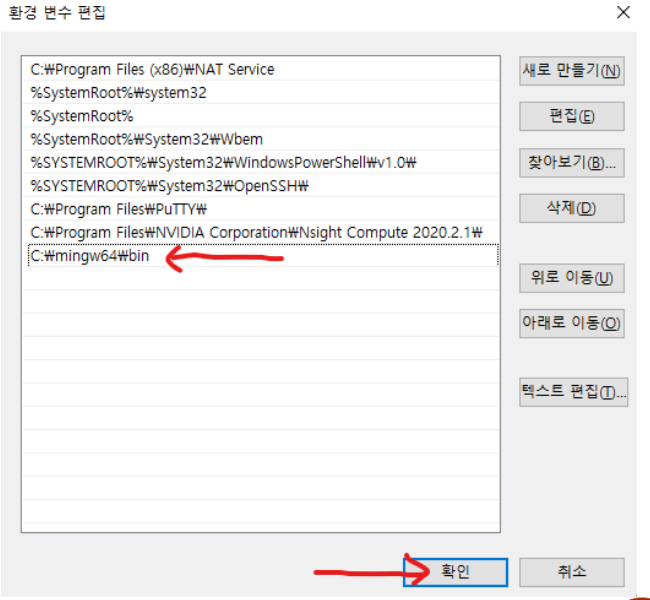




GCC 설치 (WINDOWS)

- 새로 만들기를 누르고 아까 C드라이브에 위치 시킨 mingw64 폴더의 bin 폴더의 위치를 입력합니다.





- 그 다음 열렸던 창을 다 확인을 누릅니다.

GCC 설치 (WINDOWS)

- 윈도우 검색 창에 cmd를 입력해서 커맨드 창을 띄운 뒤 gcc –v 를 입력했을 때, 다음과 같이 설치가 된 것을 확인할 수 있습니다.

명령 프롬프트

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.928]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:₩Users₩kimwj>gcc -v
Using built-in specs.
COLLECT_GCC=gcc
COLLECT_LTO_WRAPPER=C:/mingw64/bin/../libexec/gcc/x86_64-w64-mingw32/8.1.0/lto-wrapper.exe
Target: x86_64-w64-mingw32
Configured with: ../../../src/gcc-8.1.0/configure --host=x86_64-w64-mingw32 --build=x86_64-w64-mingw32 --target=x86_64-w
64-mingw32 --prefix=/mingw64 --with-sysroot=/c/mingw810/x86_64-810-posix-seh-rt_v6-rev0/mingw64 --enable-shared --enable
-static --disable-multilib --enable-languages=c,c++,fortran,lto --enable-libstdcxx-time=yes --enable-threads=posix --ena
ble-libgomp --enable-libatomic --enable-lto --enable-graphite --enable-checking=release --enable-fully-dynamic-string --
enable-version-specific-runtime-libs --disable-libstdcxx-pch --disable-libstdcxx-debug --enable-bootstrap --disable-rpat
h --disable-win32-registry --disable-nls --disable-werror --disable-symvers --with-gnu-as --with-gnu-ld --with-arch=noco
na --with-tune=core2 --with-libiconv --with-system-zlib --with-gmp=/c/mingw810/prerequisites/x86_64-w64-mingw32-static --
-with-mpfr=/c/mingw810/prerequisites/x86_64-w64-mingw32-static --with-mpc=/c/mingw810/prerequisites/x86_64-w64-mingw32-s
tatic --with-isl=/c/mingw810/prerequisites/x86_64-w64-mingw32-static --with-pkgversion='x86_64-posix-seh-rev0, Built by
MinGW-W64 project' --with-bugurl=https://sourceforge.net/projects/mingw-w64 CFLAGS='-O2 -pipe -fno-ident -I/c/mingw810/x
86_64-810-posix-seh-rt_v6-rev0/mingw64/opt/include -I/c/mingw810/prerequisites/x86_64-zlib-static/include -I/c/mingw810/
prerequisites/x86_64-w64-mingw32-static/include' CXXFLAGS='-O2 -pipe -fno-ident -I/c/mingw810/x86_64-810-posix-seh-rt_v6
-rev0/mingw64/opt/include -I/c/mingw810/prerequisites/x86_64-zlib-static/include -I/c/mingw810/prerequisites/x86_64-w64-
mingw32-static/include' CPPFLAGS=' -I/c/mingw810/x86_64-810-posix-seh-rt_v6-rev0/mingw64/opt/include -I/c/mingw810/prere
quisites/x86_64-zlib-static/include -I/c/mingw810/prerequisites/x86_64-w64-mingw32-static/include' LDFLAGS='-pipe -fno-i
dent -L/c/mingw810/x86_64-810-posix-seh-rt_v6-rev0/mingw64/opt/lib -L/c/mingw810/prerequisites/x86_64-zlib-static/lib -L
/c/mingw810/prerequisites/x86_64-w64-mingw32-static/lib '
Thread model: posix
gcc version 8.1.0 (x86_64-posix-seh-rev0, Built by MinGW-W64 project)
```

GCC 설치 (MACOS)

- **MacOS인 경우**, terminal을 열고 terminal에 다음과 같이 명령어를 입력합니다.

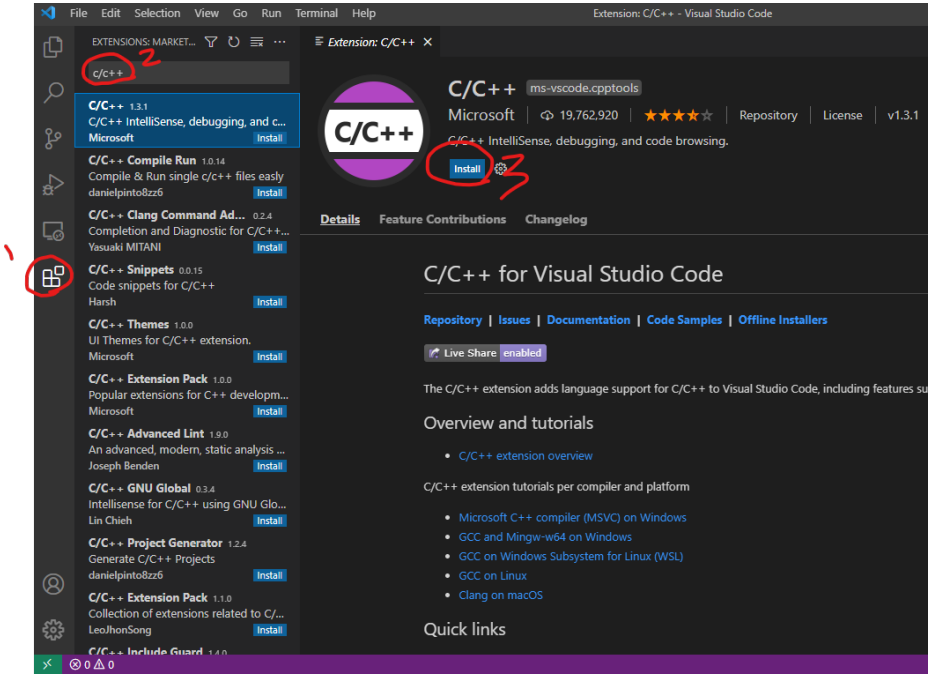
```
xcode-select --install
```

- 설치 창이 뜨면 install 버튼으로 설치를 진행합니다.
- 설치가 끝나면 terminal에 다음과 같이 입력했을 때, 오류가 발생하지 않아야 합니다.

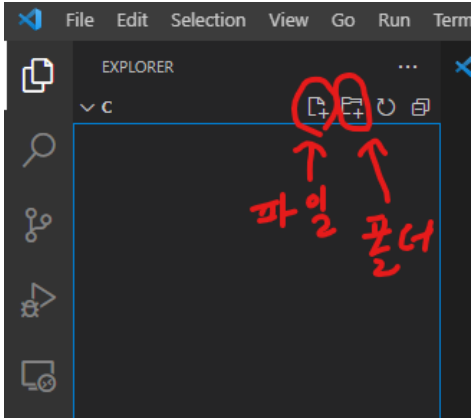
```
gcc -v
```

C 코드 작성

- Visual Studio Code를 실행하고, 다음과 같이 'C/C++' extension을 설치합니다. 오른쪽 아래에 설치 중이라는 알림이 뜨고, 설치가 다 되면 Visual Studio Code를 껐다 켭니다.



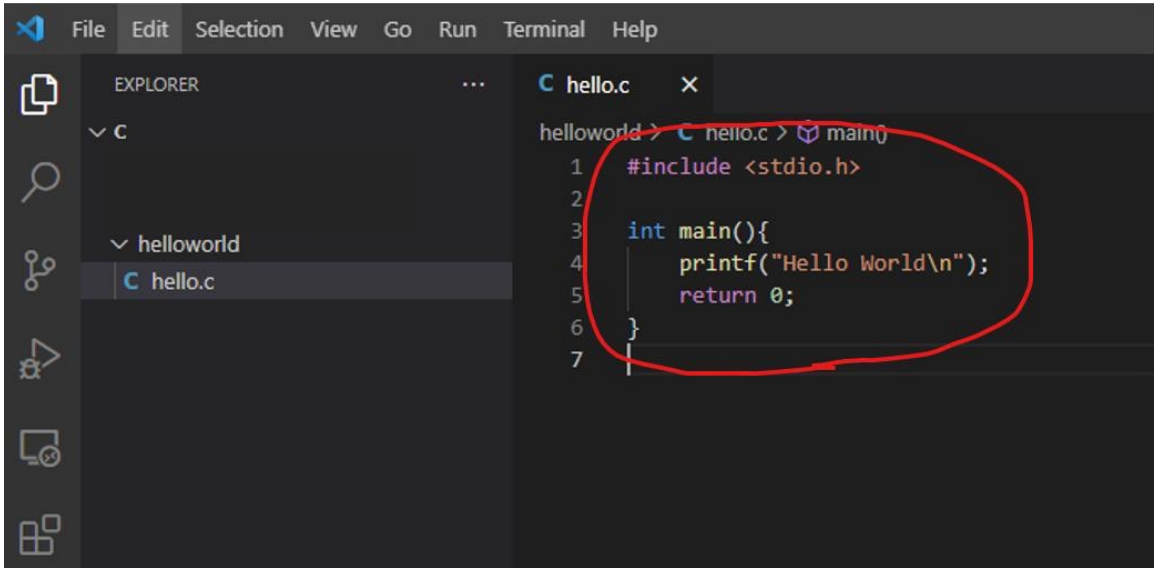
C 코드 작성



- 왼쪽의 Open Folder를 눌러서 작업을 진행할 폴더를 선택합니다.
- 작업할 위치에서 다음과 같이 파일이나 폴더를 추가할 수 있습니다. 저는 helloworld라는 폴더를 만들었습니다.

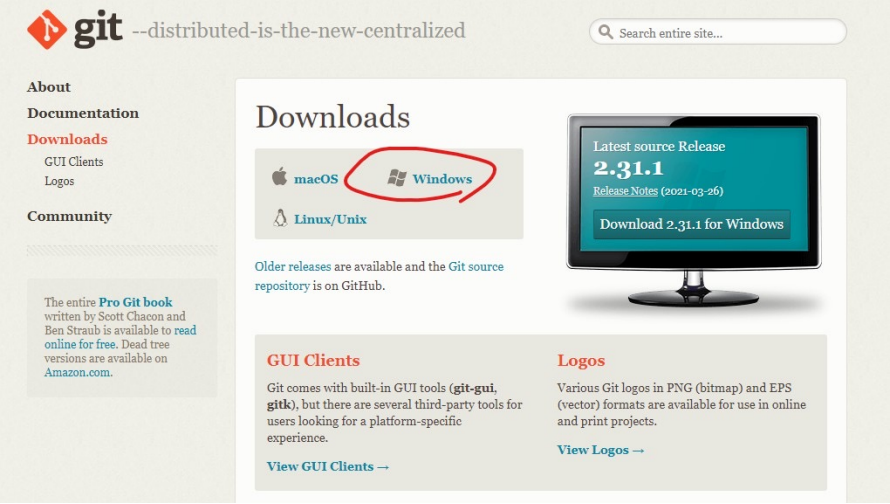
C 코드 작성

- 이제 파일 추가 버튼을 누른 다음 hello.c 라는 파일을 만들고 다음과 같이 입력을 하고 ctrl+s로 저장을 합니다.



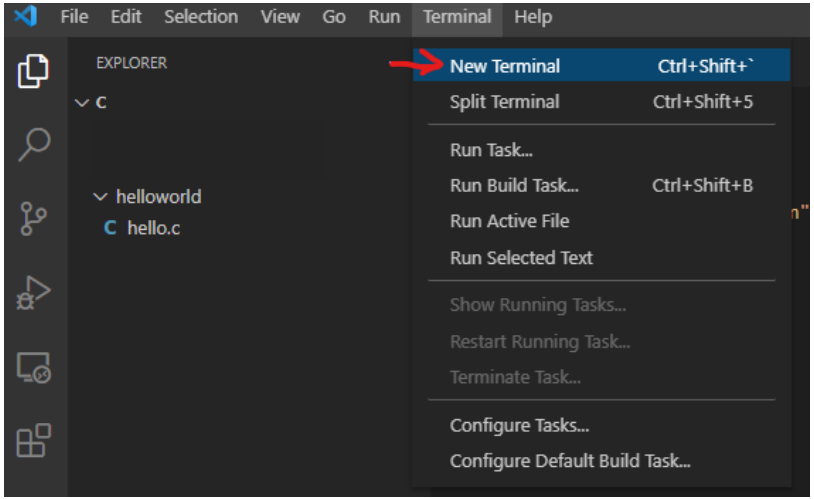
GIT BASH 설치

- **Windows 운영체제인 경우**, Visual Studio Code에서 linux terminal을 사용하기 위해 git bash를 설치합니다. **MacOS인 경우** 굳이 설치할 필요 없습니다.
- 다음 사이트에서 git bash를 설치합니다. https://git-scm.com/downloads
- 아래 버튼을 눌러서 실행파일을 받고 다 next를 누르면 됩니다.



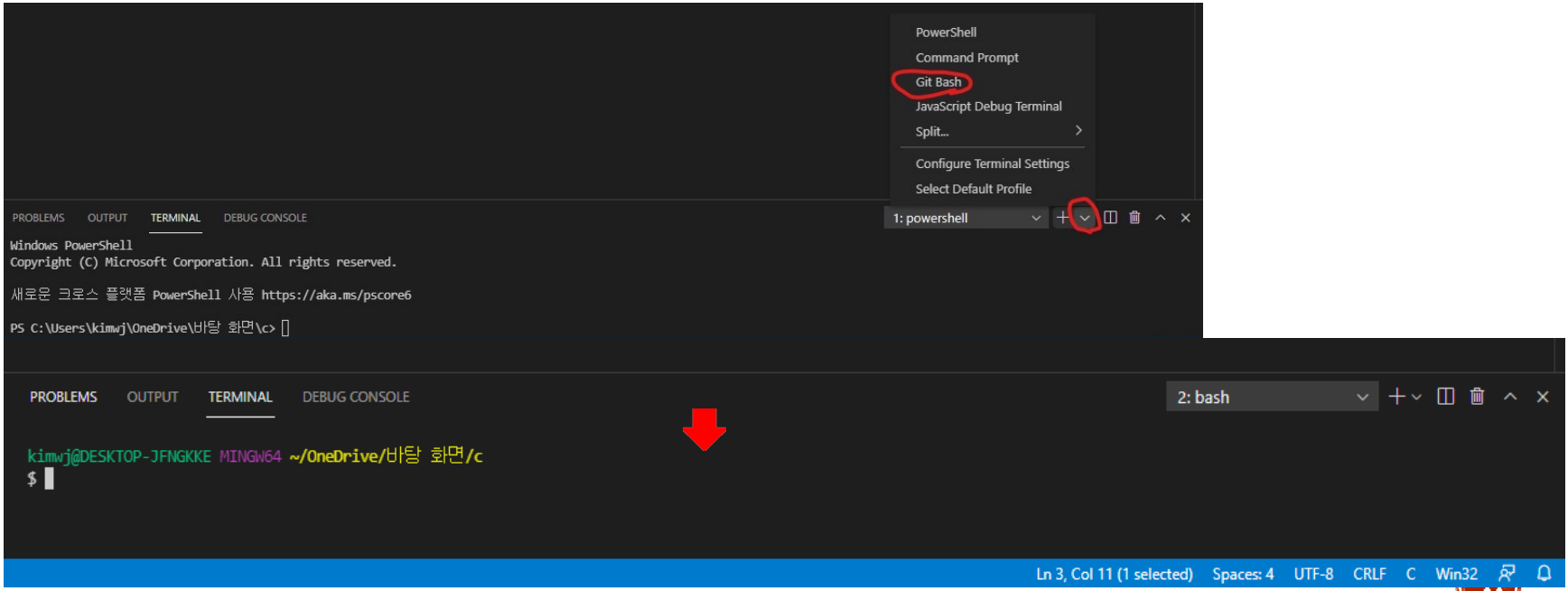
C 코드 컴파일

- 다시 Visual Studio Code로 돌아와서, Terminal ➔ New Terminal을 클릭하면 아래에 terminal이 뜹니다.



C 코드 컴파일

- Window의 경우, 다음과 같이 아까 설치한 Git Bash를 클릭하면 terminal이 바뀝니다.



C 코드 컴파일

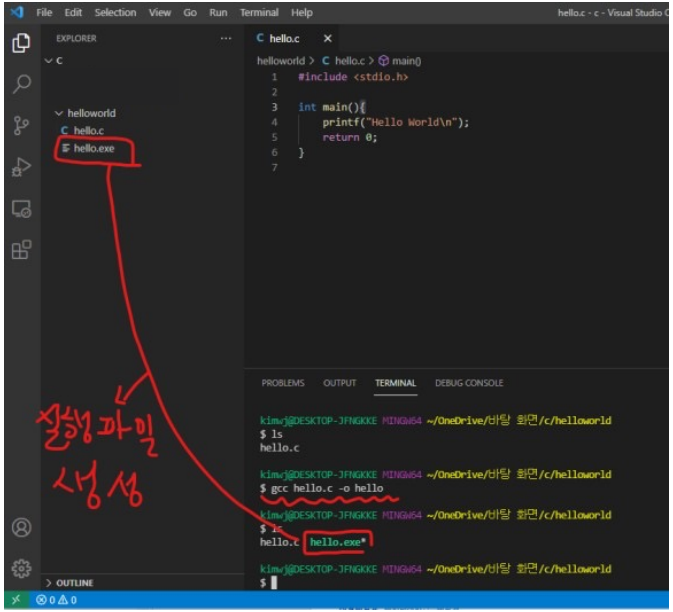
- 이제 terminal에서 아까 작성한 hello.c 파일의 위치로 가야 합니다. 다음 명령어를 이용합니다.
  - ls ➔ 현재 directory에 있는 파일, 폴더 목록이 뜹니다.
  - cd 폴더이름 ➔ 해당 폴더로 이동
  - 파일 또는 폴더 이름을 적을 때, tab 버튼을 누르면 자동 완성이 됩니다. (prefix가 유일한 경우)

C 코드 컴파일

- hello.c 를 찾았으면, 이제 컴파일을 합니다. 다음과 같이 terminal에 입력합니다. gcc hello.c -o hello

  (hello.c 파일을 컴파일해서 hello라는 실행파일을 만들겠다는 의미)

- 그러면 hello라는 실행파일이 생깁니다. (MacOS의 경우 .exe가 없이 그냥 hello일 것입니다.)



C 코드 실행

- 다음과 같이 입력해서 만들어진 실행 파일을 실행합니다.

  ./hello.exe　　(MacOS의 경우 ./hello)

  (./ 는 것은 현재 directory 를 의미합니다)
- Hello World가 출력되면 성공입니다.
- 잘 안 되면 구글링 및 etl 질문 게시판 이용해 주세요.

```
PROBLEMS    OUTPUT    TERMINAL    DEBUG CONSOLE                    2: bash

kimwj@DESKTOP-JFNGKKE MINGW64 ~/OneDrive/바탕 화면/c
$ cd helloworld/

kimwj@DESKTOP-JFNGKKE MINGW64 ~/OneDrive/바탕 화면/c/helloworld
$ ls
hello.c  hello.exe*

kimwj@DESKTOP-JFNGKKE MINGW64 ~/OneDrive/바탕 화면/c/helloworld
$ ./hello.exe
Hello World
```

→ 잘 출력!