

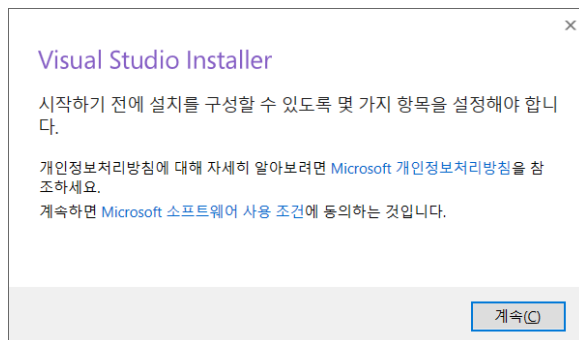
# 컴퓨터 비전을 위한 개발환경 구축

하이퍼링크 클릭 및 변수 복사를 위해 우측 상단의 [download]를 눌러 pdf 파일을 다운받아 이용해 주시기 바랍니다.

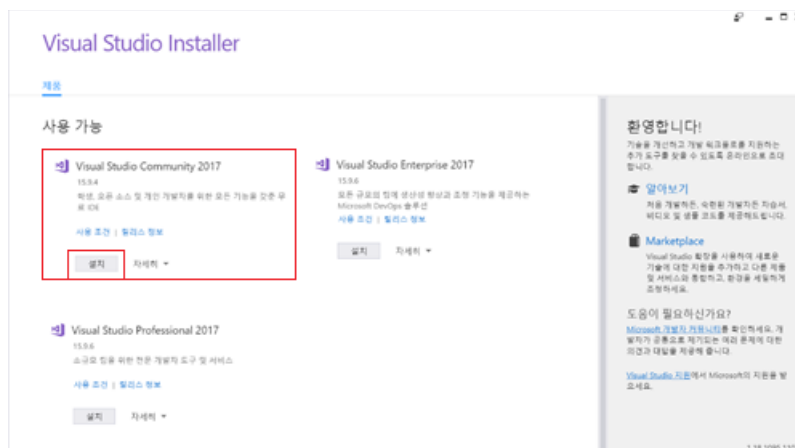
## [1] Visual Studio 설치하기

Visual studio는 통합개발환경[IDE]로서, 학생들이 가장 대중적으로 이용하는 컴파일러(Compiler)입니다. 본 강의에서는 무료버전인 Microsoft Visual Studio 2017 Community를 사용합니다.

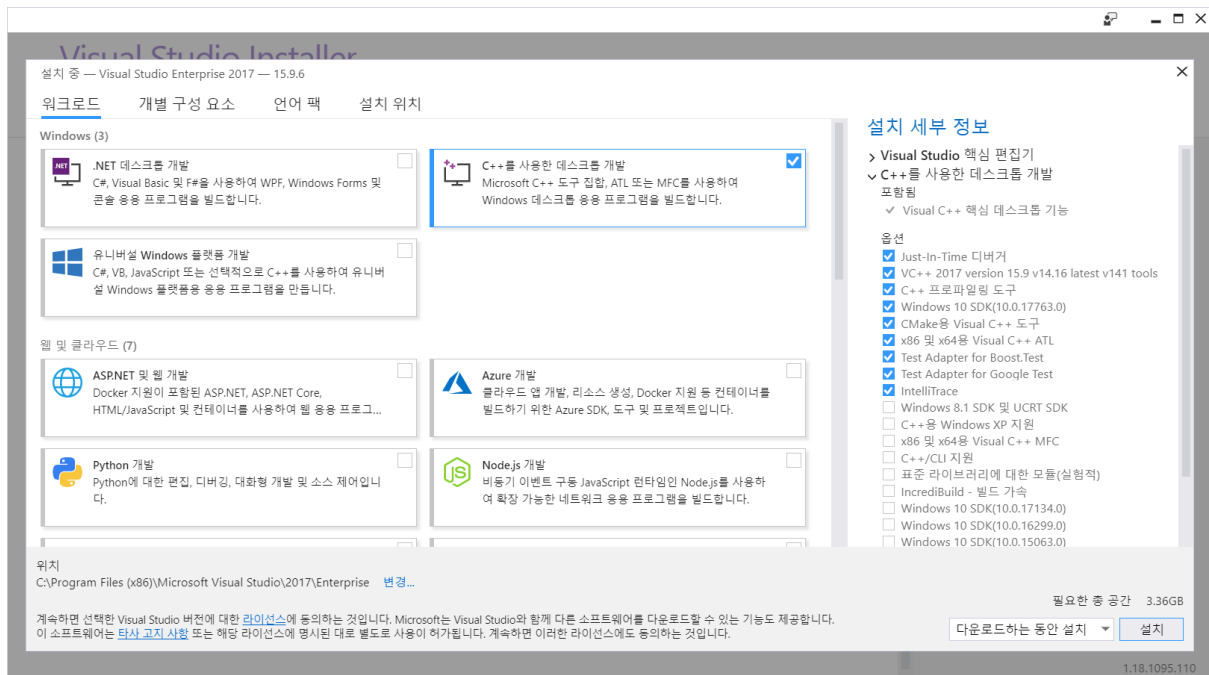
1. <https://visualstudio.microsoft.com/thank-you-downloading-visual-studio/?sku=Community&rel=15> 에서 설치파일을 다운로드합니다.



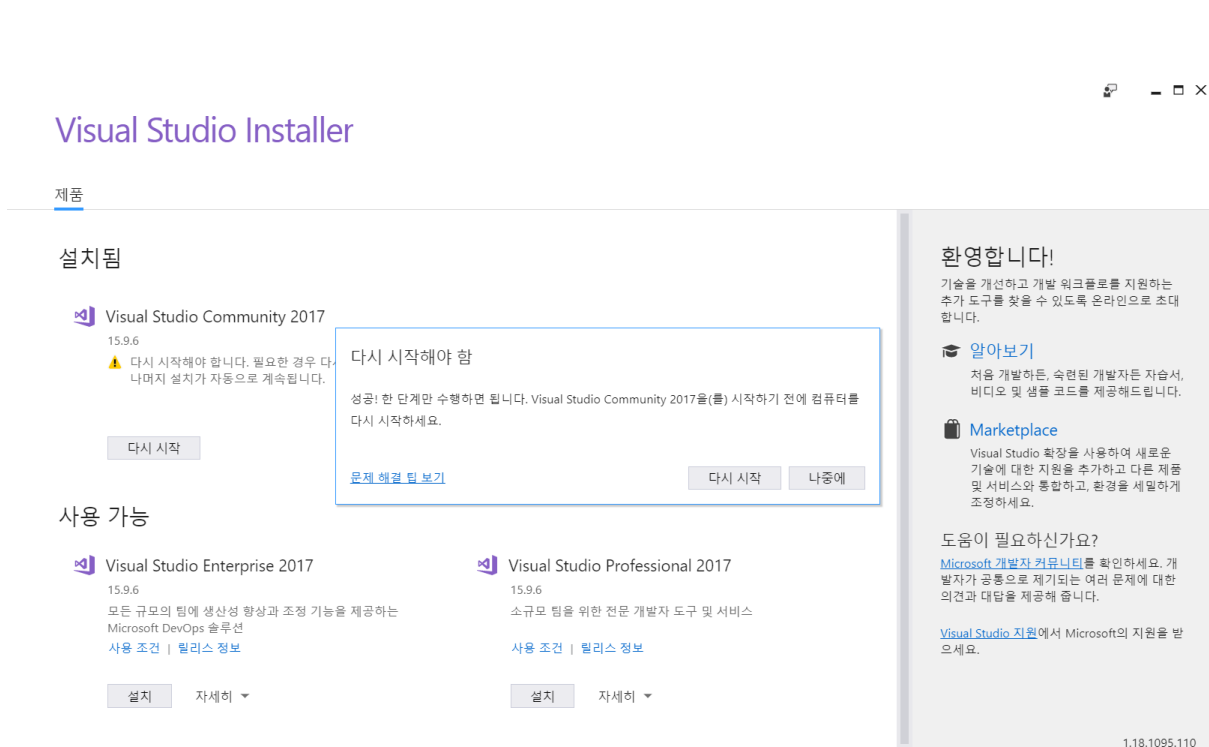
2. [계속(C)]를 클릭합니다.



### 3. Visual Studio Community 2017의 [설치] 버튼을 클릭합니다.



### 4. [C++을 사용한 데스크톱 개발]을 클릭하고 [설치]를 클릭합니다.



### 5. [다시 시작]을 클릭하여 컴퓨터를 재시작합니다.

×

## Visual Studio

시작합니다.

모든 개발자 서비스에 연결하세요.

Azure 크레딧 사용을 시작하고, 개인 Git 리포지토리에 코드를 게시하고, 설정을 동기화하고, IDE 잠금을 해제하려면 로그인합니다.

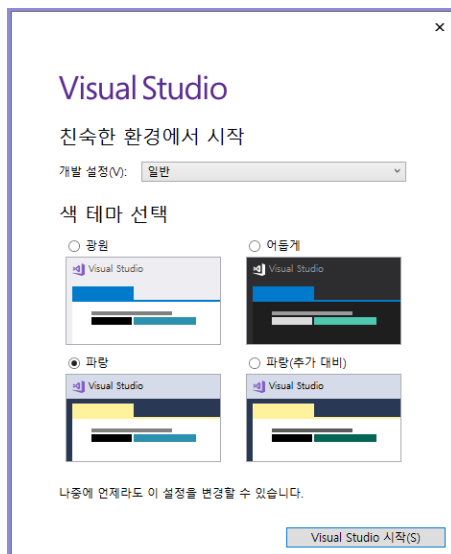
[자세히](#)

로그인()

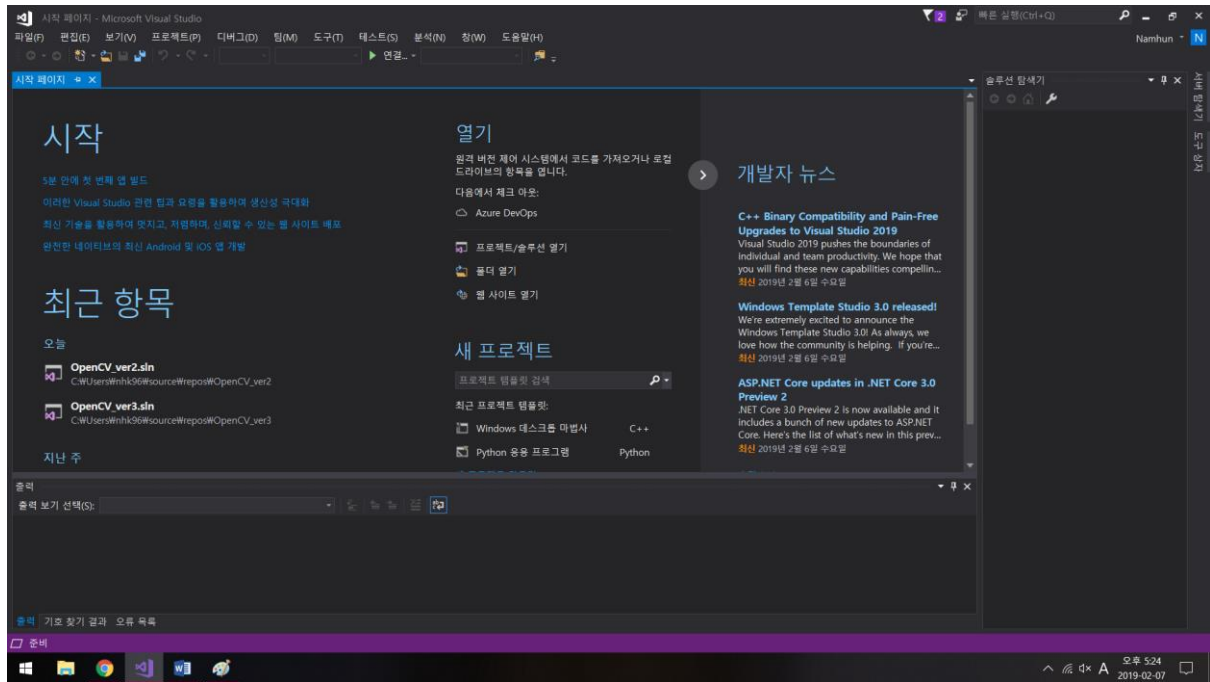
계정이 없는 경우 [새로 만드세요!](#)

[나중에 로그인](#)

- 로그인하거나 [나중에 로그인]을 클릭합니다.



- 원하는 테마를 선택한 후 [Visual Studio 시작(S)]를 클릭합니다.

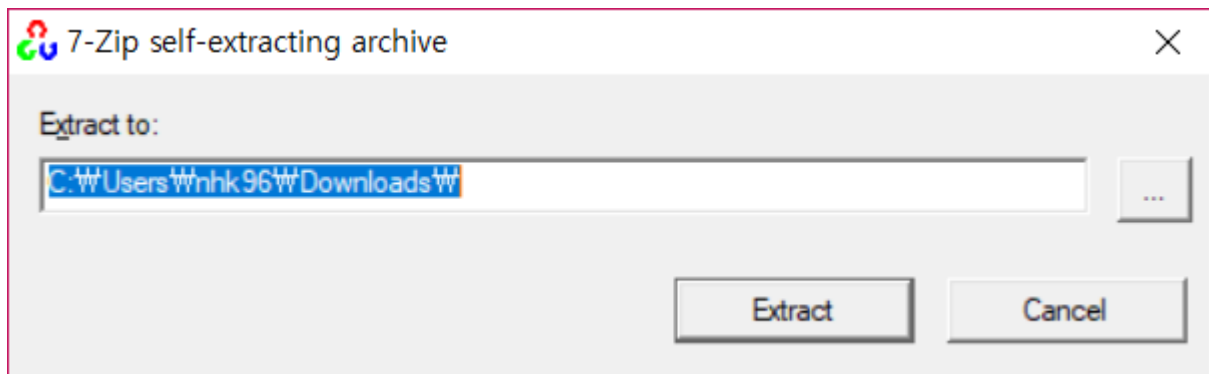


8. 다음과 같은 화면이 뜨며 성공적으로 설치가 완료됩니다.

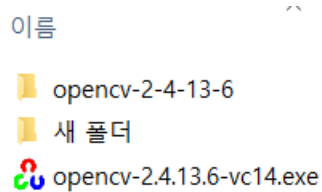
## [2] OpenCV 설치하기

2.4.13.6 버전을 기준으로 환경을 구축합니다.

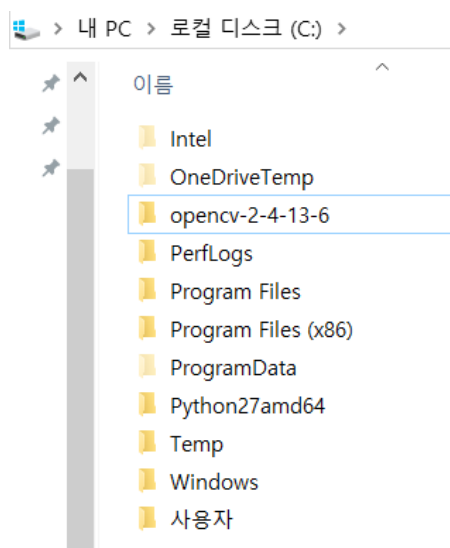
1. <https://sourceforge.net/projects/opencvlibrary/files/opencv-win/2.4.13/opencv-2.4.13.6-vc14.exe/download> 에서 설치파일을 다운로드합니다.



2. Extract를 눌러 압축을 해제합니다. opencv 라는 폴더가 생성됩니다.



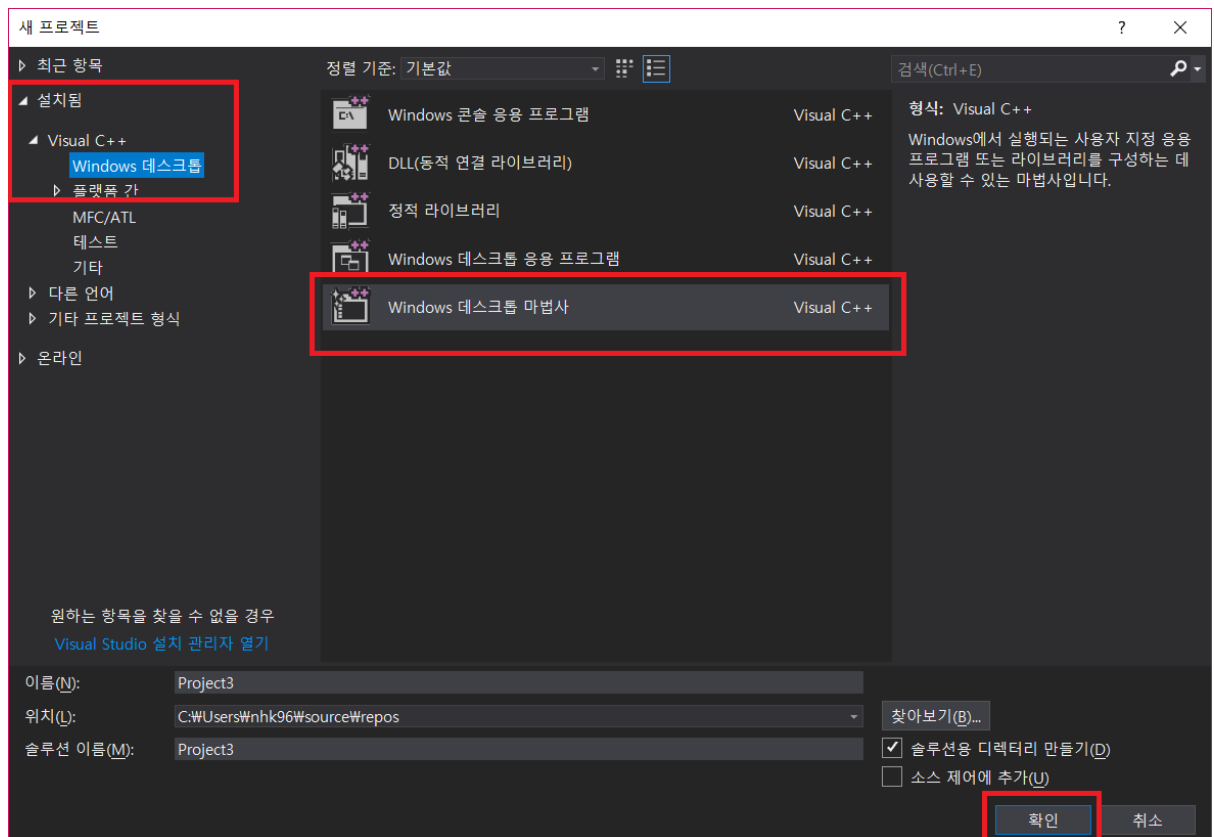
3. 폴더 이름을 opencv-2-4-13-6 으로 변경합니다.



4. 폴더를 C드라이브(C:\)로 이동합니다.

### [3] C++ 프로젝트 생성하기

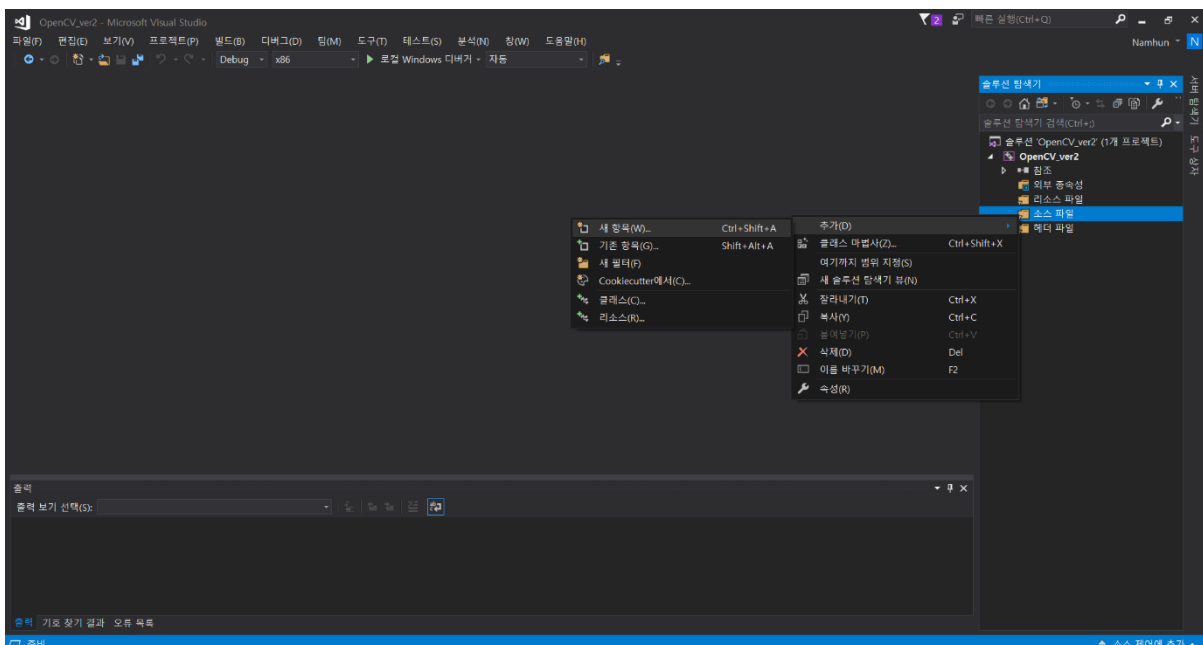
1. [Ctrl]+[Shift]+[N]을 눌러 [새 프로젝트]를 엽니다.



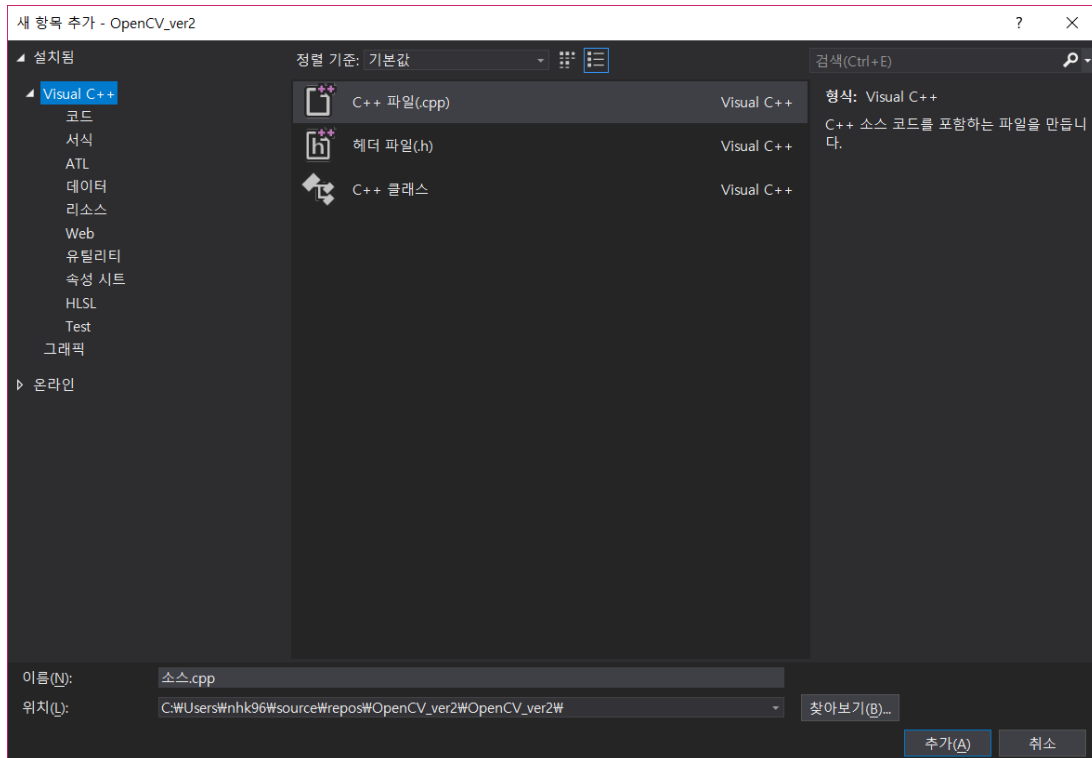
2. [Visual C++]->[Windows 데스크톱]의 [Windows 데스크톱 마법사]를 선택한 후, [확인]을 클릭합니다.



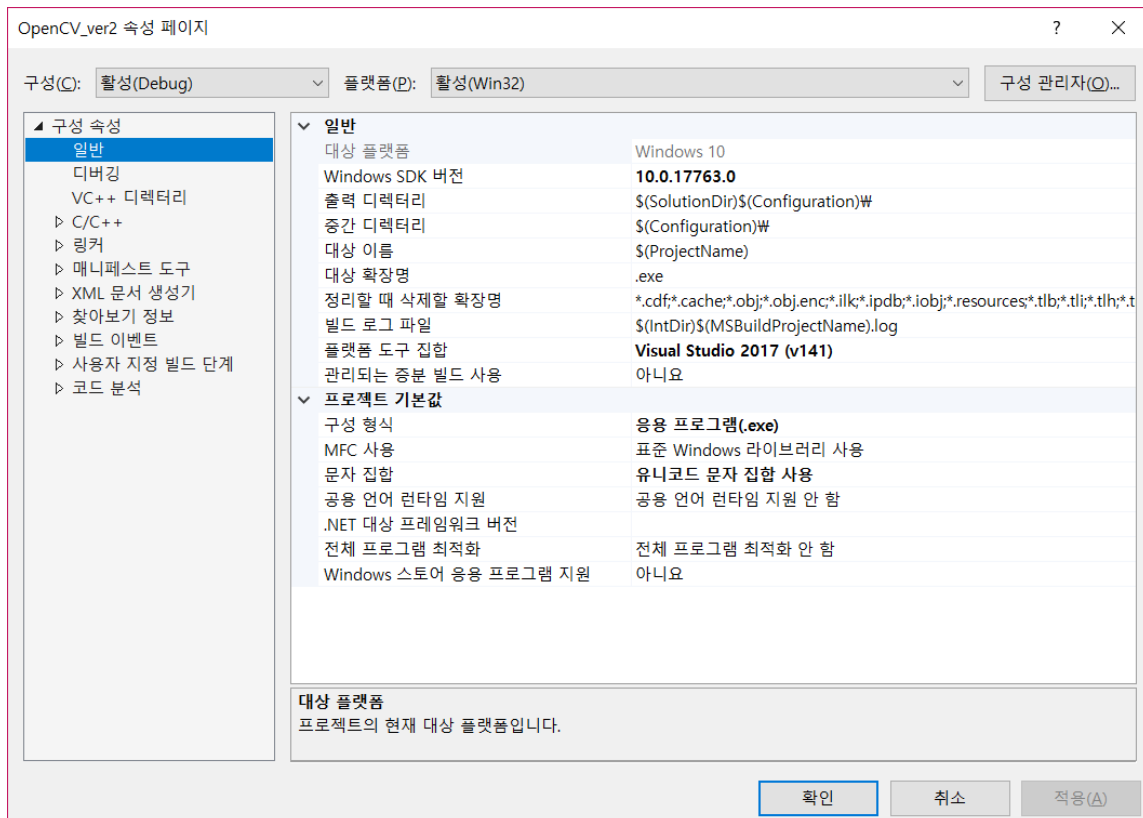
3. [빈 프로젝트(E)]를 체크, [SDL(Security Development Lifecycle) 검사(C)] 를 체크 해제한 후 확인을 클릭합니다.



4. 다음과 같이 빈 프로젝트의 화면이 출력됩니다.  
[소스 파일] 우클릭 -> [추가] -> [새 항목]을 선택합니다.

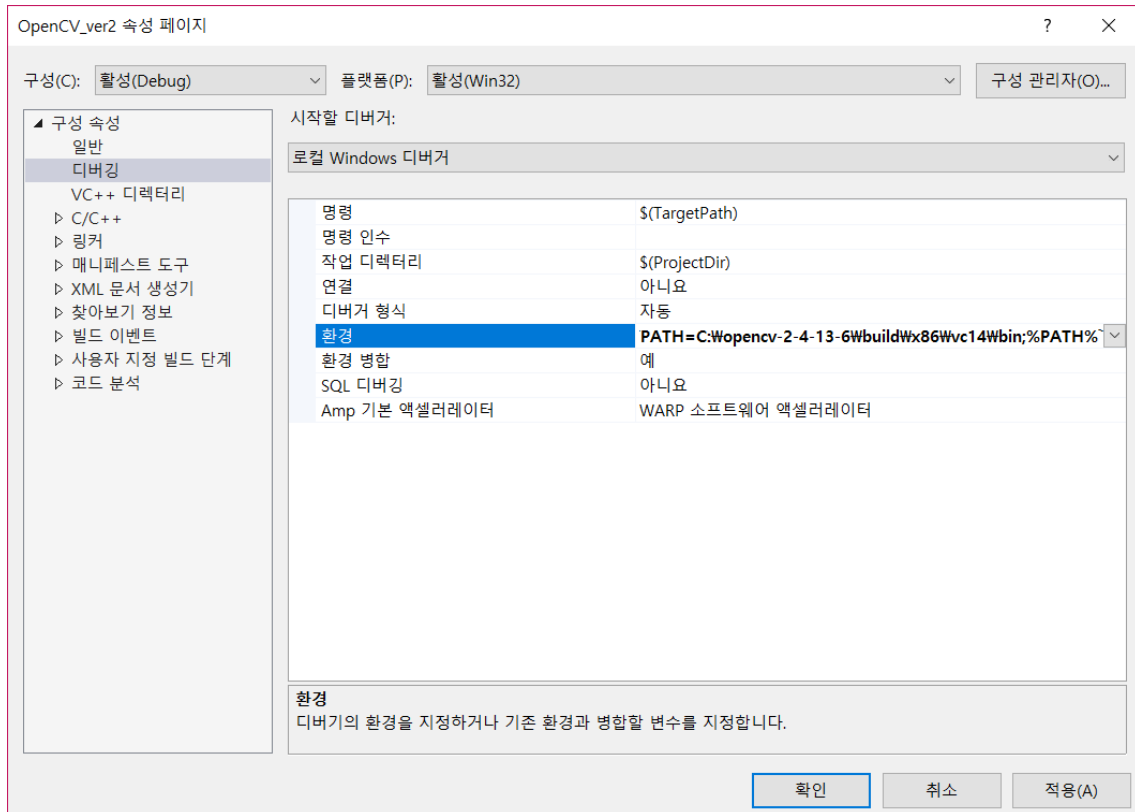


5. [C++ 파일]을 선택한 후, 파일 이름을 설정하고 [추가]를 클릭합니다.  
가급적이면 영문명으로 파일명을 설정할 것을 권장합니다.



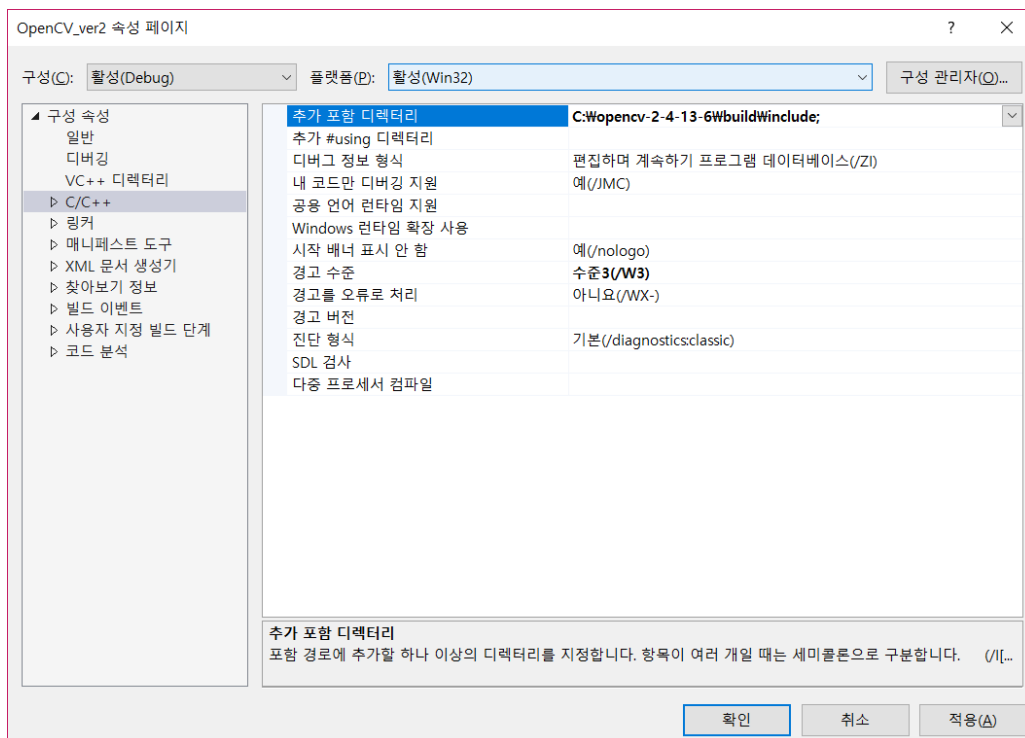
6. [Alt]+[F7]을 눌러 프로젝트 속성에 진입합니다.





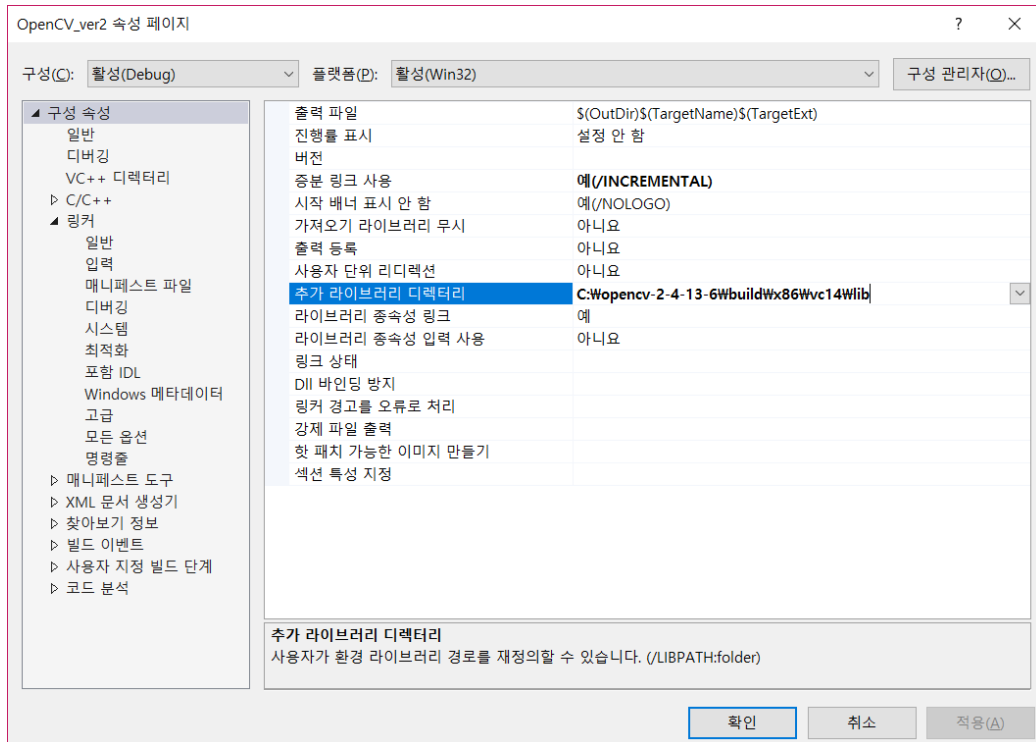
7. [디버깅]의 [환경]에 아래 내용을 복사하여 입력합니다.

*PATH=C:\wopencv-2-4-13-6\build\wx86\vc14\bin;%PATH%*

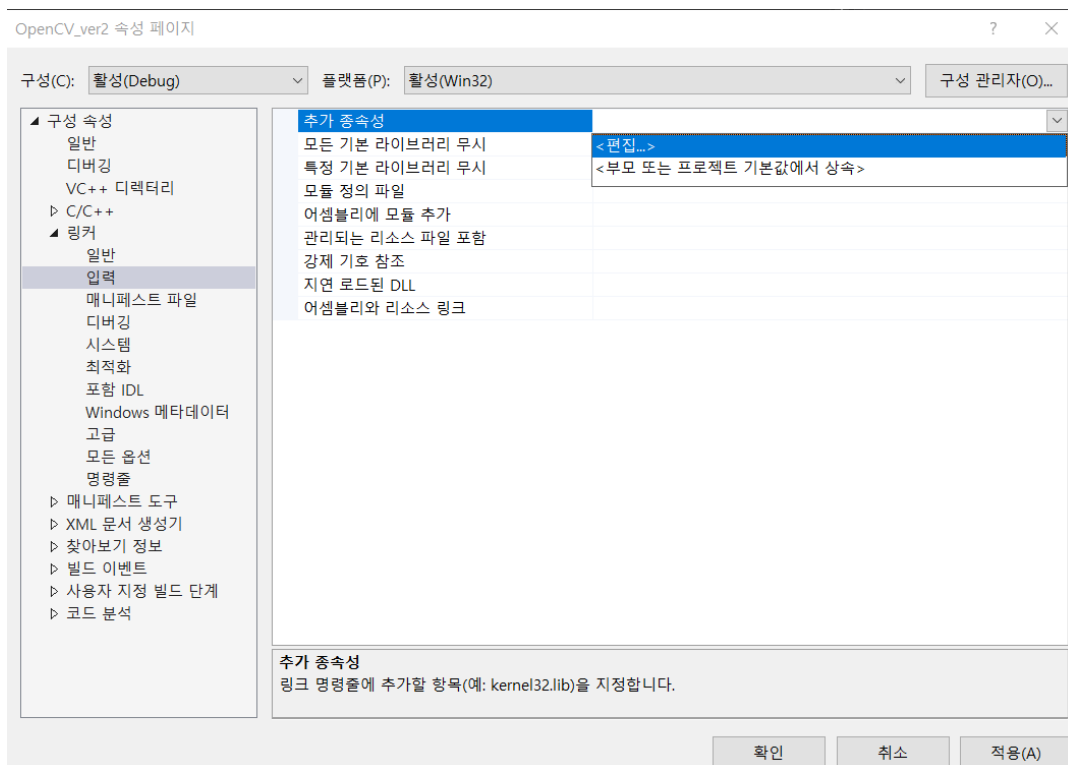


8. [C/C++]의 [추가 포함 디렉터리]에 아래 내용을 복사하여 입력합니다.

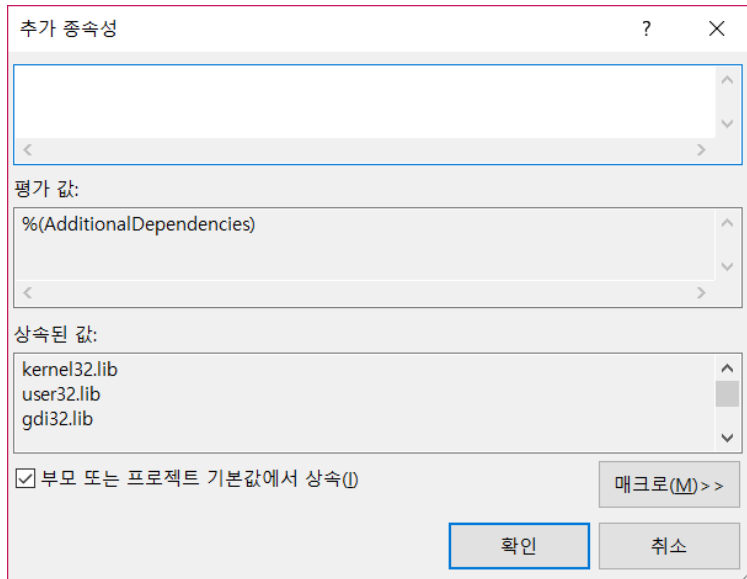
*C:\wopencv-2-4-13-6\build\WinInclude;*



9. [링커]->[일반]의 [추가 라이브러리 디렉터리]에 아래 내용을 복사하여 입력합니다.  
C:\Wopencv-2-4-13-6WbuildWx86Wvc14Wlib



10. [링커]->[입력]의 [추가 종속성]의 우측 화살표를 클릭하여 <편집...>을 클릭합니다.



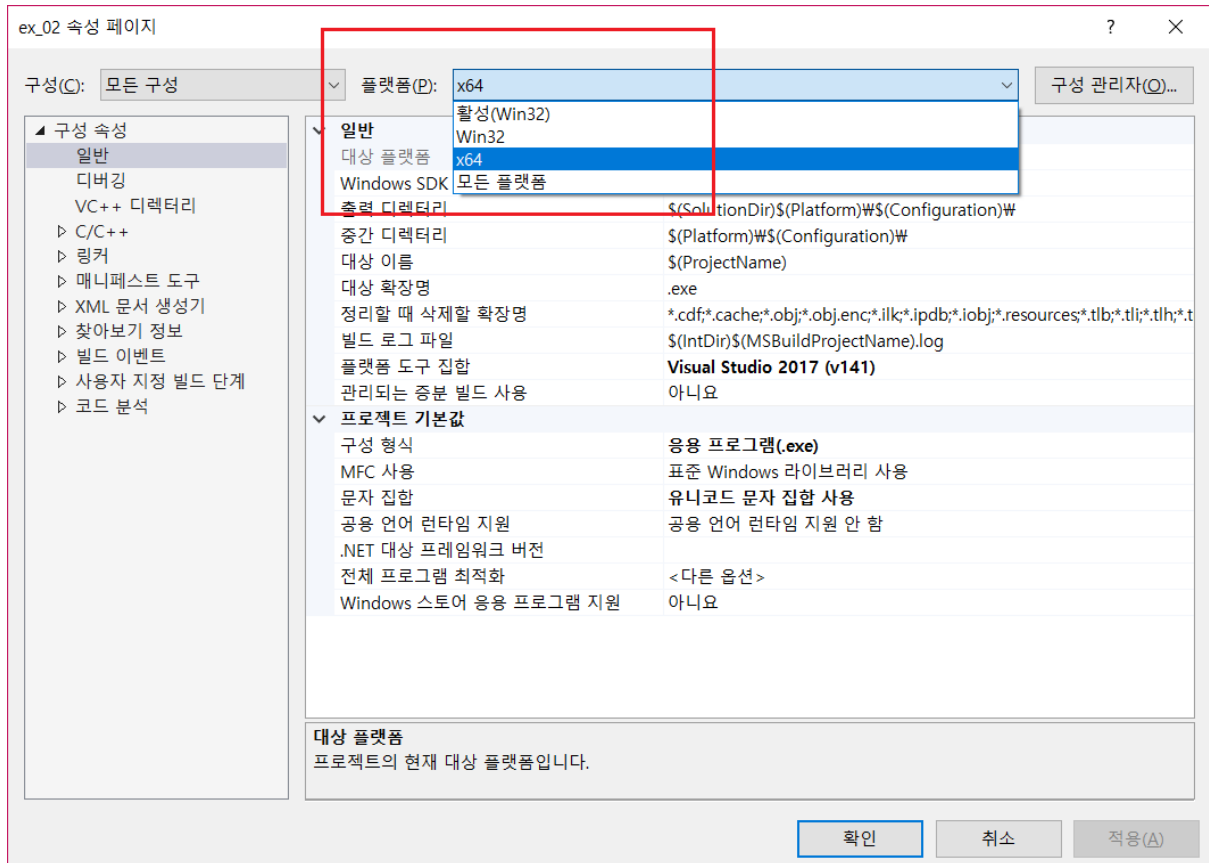
11. [추가 종속성]의 빈 칸 안에 아래 내용을 복사하여 입력합니다.

```
opencv_videostab2413d.lib;opencv_video2413d.lib;
opencv_ts2413d.lib;opencv_superres2413d.lib;
opencv_stitching2413d.lib;opencv_photo2413d.lib;
opencv_ocl2413d.lib;opencv_objdetect2413d.lib;
opencv_nonfree2413d.lib;opencv_ml2413d.lib;
opencv_legacy2413d.lib;opencv_imgproc2413d.lib;
opencv_highgui2413d.lib;opencv_gpu2413d.lib;
opencv_flann2413d.lib;opencv_features2d2413d.lib;
opencv_core2413d.lib;opencv_contrib2413d.lib;
opencv_calib3d2413d.lib;
kernel32.lib;user32.lib;gdi32.lib;winspool.lib;comdlg32.lib;advapi32.lib;shell32.lib;ole32.lib;
oleaut32.lib;uuid.lib;odbc32.lib;odbccp32.lib;%(AdditionalDependencies)
```

11. [확인]을 눌러 저장합니다.

\*\*\*\*\*추가\*\*\*\*\*

x64 버전으로 빌드할 경우(옵션)



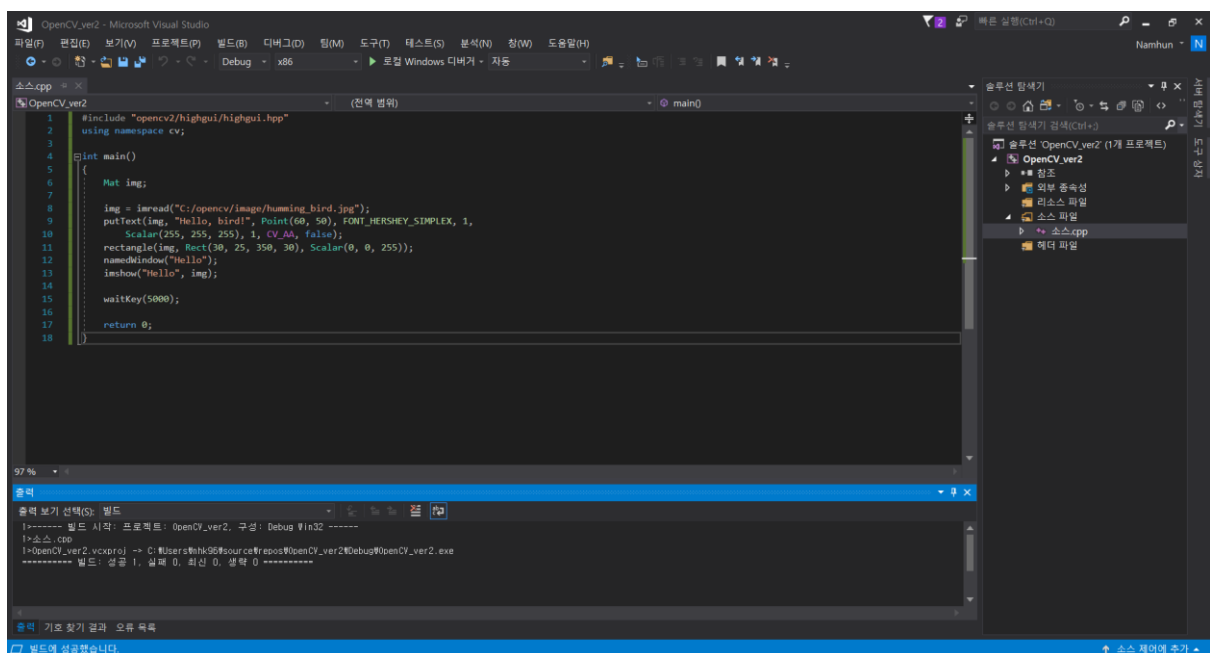
1. [플랫폼]에서 **x64**를 선택합니다.
2. [디버깅]의 [환경]에 아래 내용을 복사하여 입력합니다.  
`PATH=C:\wopencv-2-4-13-6\build\wx64\vc14\bin;%PATH%`
3. [C/C++]의 [추가 포함 디렉터리]에 아래 내용을 복사하여 입력합니다.  
`C:\wopencv-2-4-13-6\build\winclude;`
4. [링커]->[일반]의 [추가 라이브러리 디렉터리]에 아래 내용을 복사하여 입력합니다.  
`C:\wopencv-2-4-13-6\build\wx64\vc14\lib`
5. [링커]->[입력] 부분은 위의 10, 11과 동일합니다.

#### [4] 테스트 코드 실행

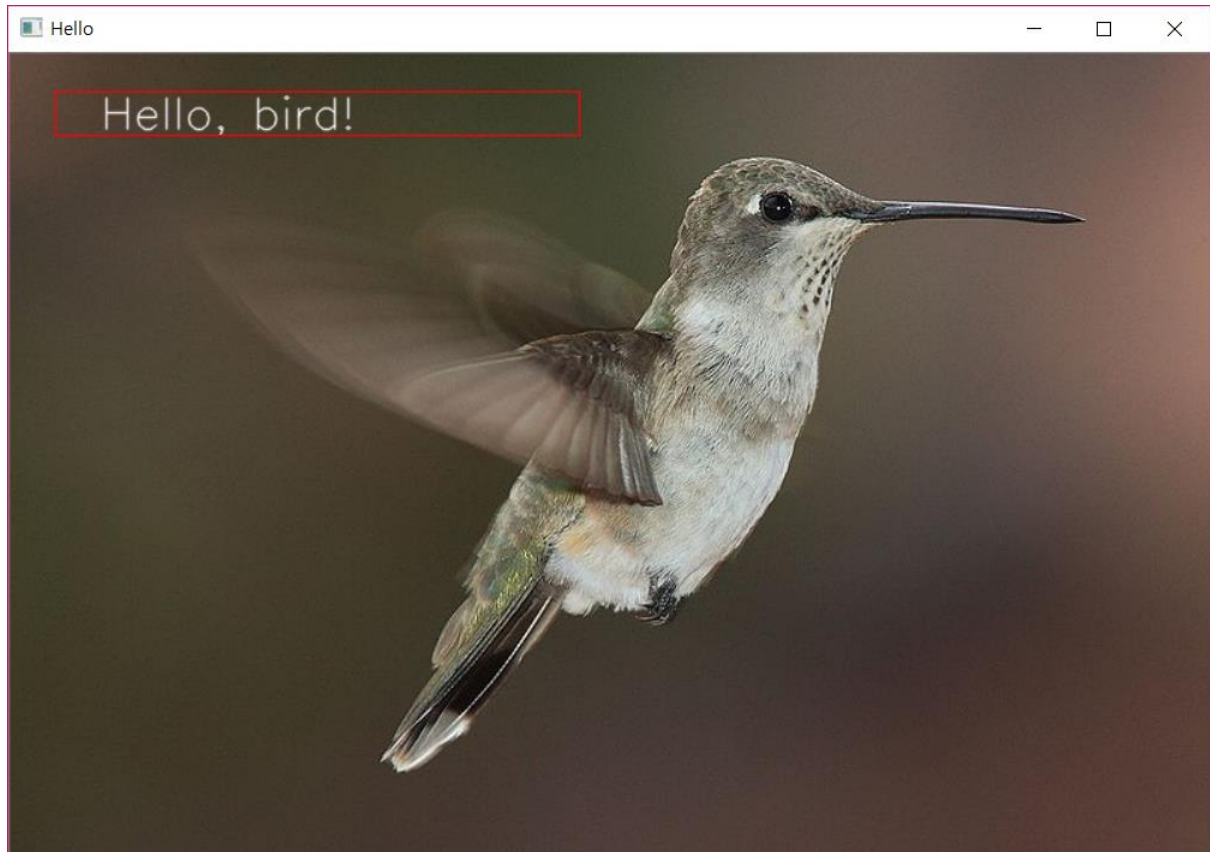
1. 아래의 소스 코드를 복사하여 붙여넣습니다.

이 때, 8번째 줄의 `img=imread()` 안의 경로는 자신이 원하는 이미지의 경로로 바꿔 씁니다.  
만약 오류가 발생한다면 역슬라이드(`"\"`)(₩)를 슬라이드(`/`)로 대체합니다.

```
//-----  
#include "opencv2/highgui/highgui.hpp"  
using namespace cv;  
  
int main()  
{  
    Mat img;  
  
    img = imread("C:/opencv/image/humming_bird.jpg");  
    putText(img, "Hello, bird!", Point(60, 50), FONT_HERSHEY_SIMPLEX, 1,  
            Scalar(255, 255, 255), 1, CV_AA, false);  
    rectangle(img, Rect(30, 25, 350, 30), Scalar(0, 0, 255));  
    namedWindow("Hello");  
    imshow("Hello", img);  
  
    waitKey(5000);  
  
    return 0;  
}  
//-----
```



2. [Ctrl]+[F5]을 눌러 빌드하면, 실행됩니다. "성공 1, 실패 0"이면 빌드 성공입니다.



3. 위와 같이 정상적으로 실행되면 성공입니다.