

OpenCV 이용하기(Visual Studio–Window)

고급소프트웨어실습1 (2020-2)

OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

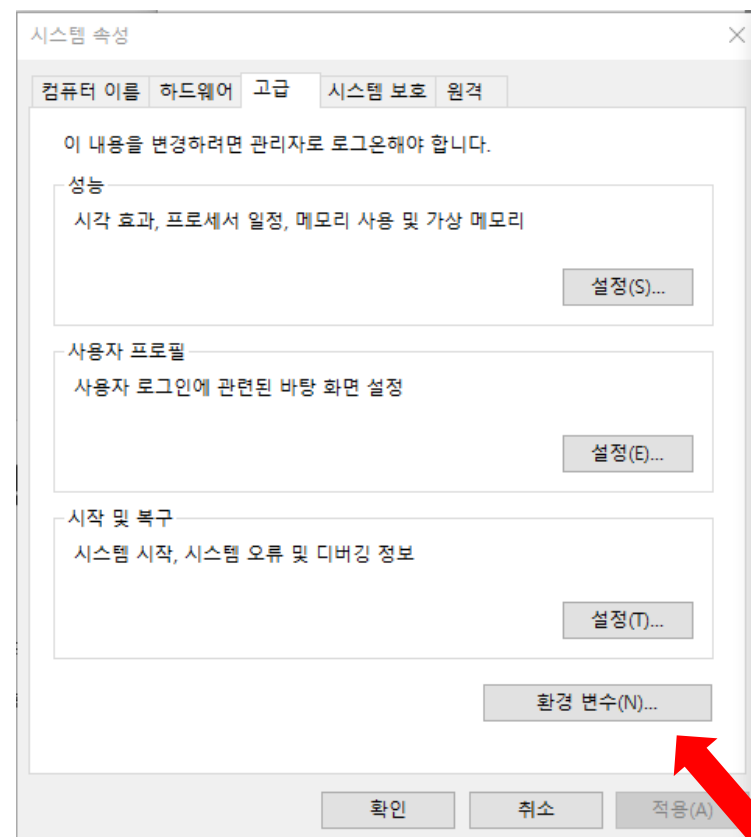
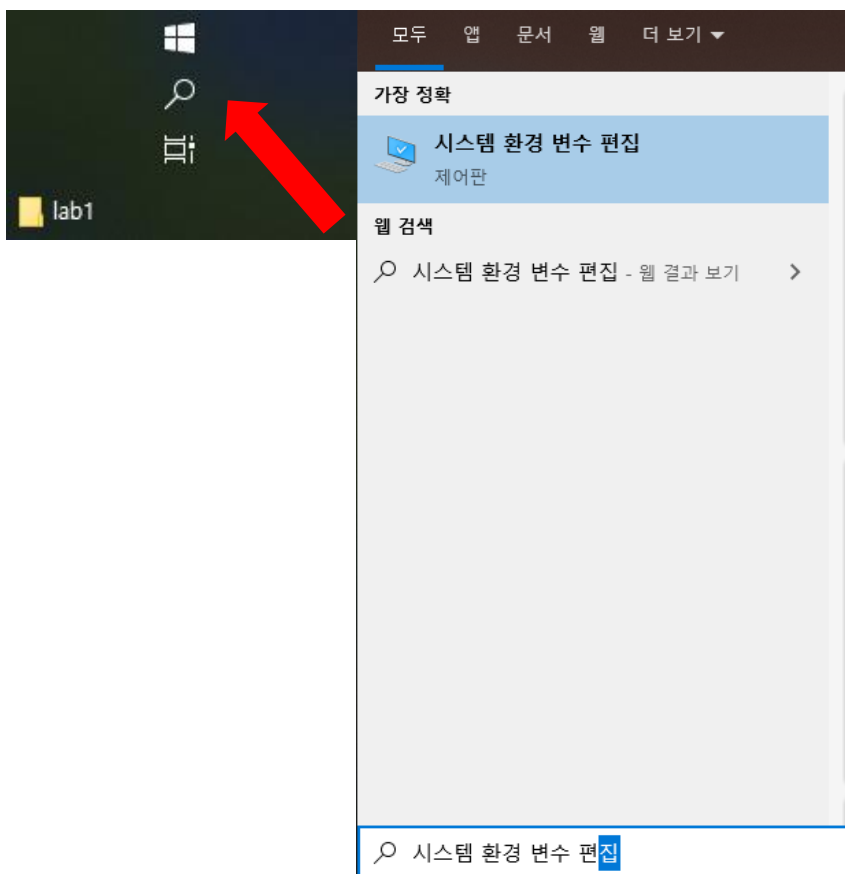
1. OpenCV 다운로드 및 설치

<https://sourceforge.net/projects/opencvlibrary/files/latest/download> (203MB, 최신 버전 4.4.0)

opencv-4.4.0-vc14_vc15.exe (4.4.0 version)

OpenCV에는 여러 가지 버전이 존재하며, 필요에 따라 여러 가지 다른 버전을 사용해야 하는 경우가 있다. 따라서 각각의 OpenCV의 버전을 표시해 놓는 것이 좋다. 예를 들어 C:\WOpenCV440에 설치 한다.

시작 메뉴 → 컴퓨터 오른쪽 마우스 클릭 → 고급 시스템 설정 → 고급 탭 → 환경변수 or 검색 창에 "시스템 환경 변수 편집" → 고급 탭 → 환경변수



OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

1. OpenCV 다운로드 및 설치

아래쪽 시스템 변수에서 Path 선택 → 편집: 아래의 경로를 추가한다

C:\OpenCV440\opencv\build\x64\vc14\bin (Visual Studio 버전에 맞게 경로 설정) 만약 32비트일 경우 **x84**, 64비트일 경우 **x64**다. Visual Studio 2015일 경우 **vc14**를 사용(2017,2019 버전에서 vc14를 사용해도 문제는 없었다, 본 예시에서는 visual studio 2019, vc14로 설정한다.)

시스템 경로 변경 후에는 비주얼 스튜디오를 재시작 하여야 변경된 경로가 인식된다.

Visual Studio 2010 (vc10.0)

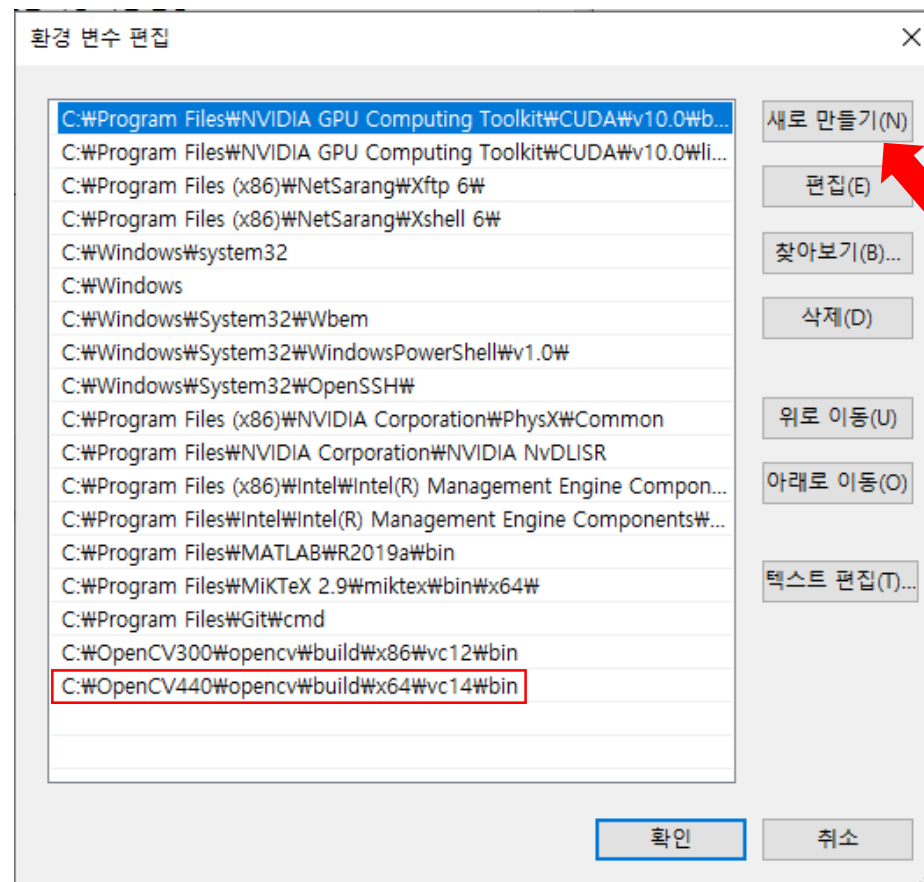
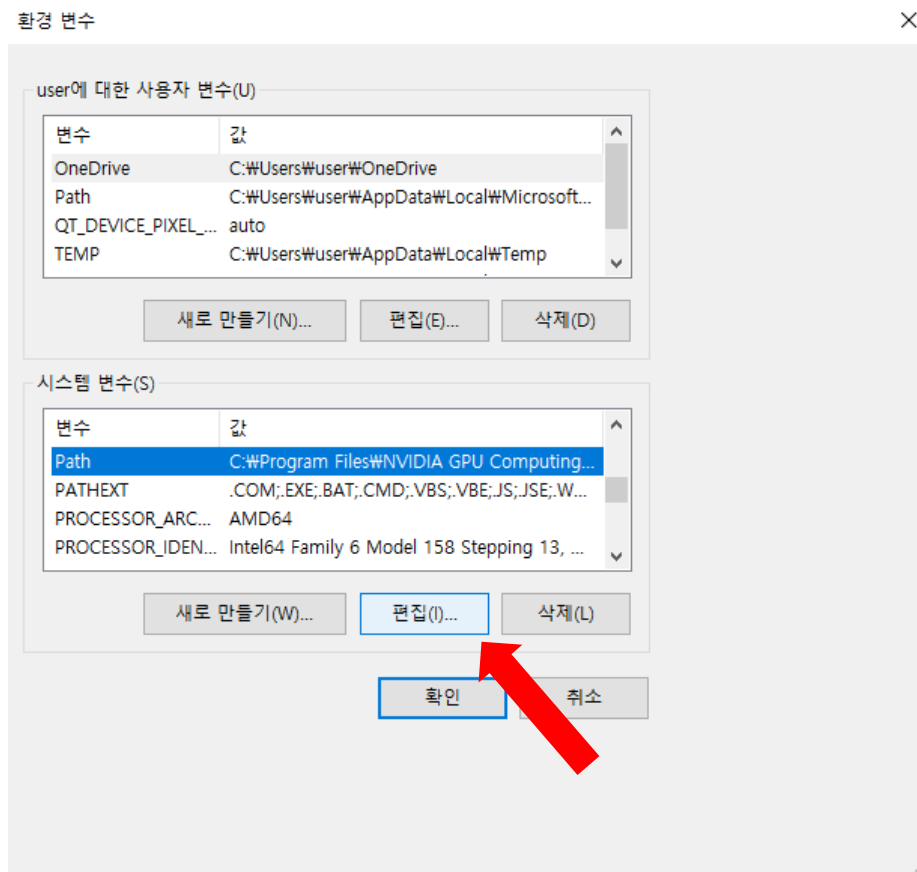
Visual Studio 2012 (vc11.0)

Visual Studio 2013 (vc12.0)

Visual Studio 2015 (vc14.0)

Visual Studio 2017 (vc15.0)

Visual Studio 2019 (vc16.0)

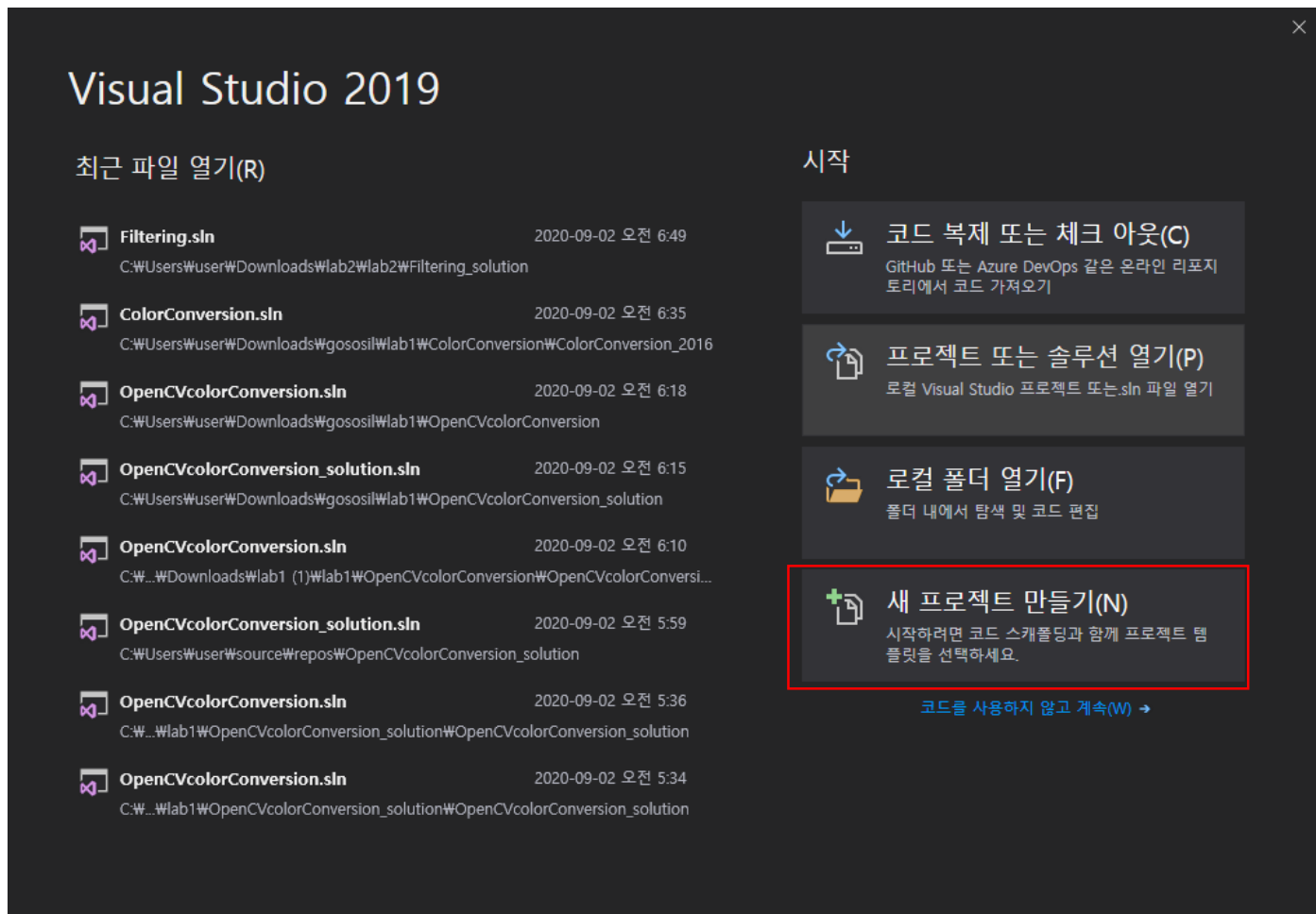


OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

2. 새 프로젝트 만들기

새 프로젝트 만들기를 클릭한다.

Visual Studio 2017이라면 메뉴에서 파일 > 새로 만들기 > 프로젝트를 선택한다.



OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

2 . 새 프로젝트 만들기

Visual Studio 2019라면 window 데스크톱 마법사를 선택하고 다음을 클릭한다.

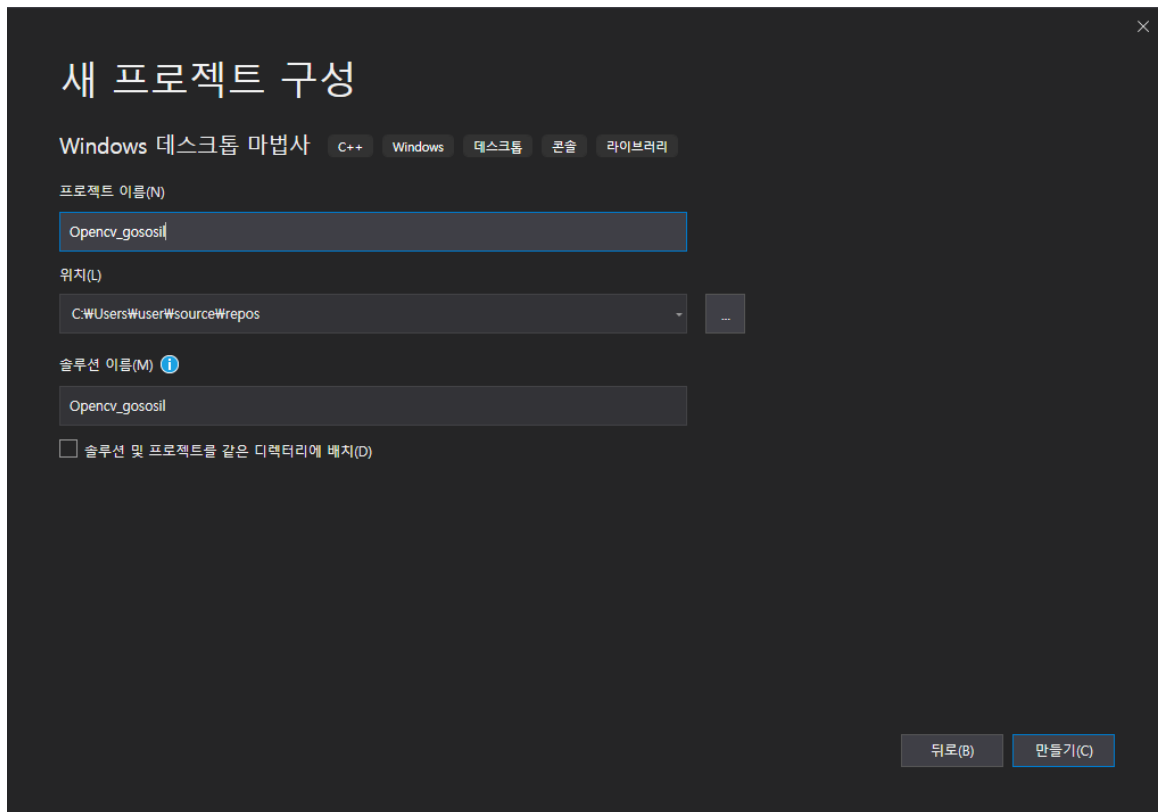


OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

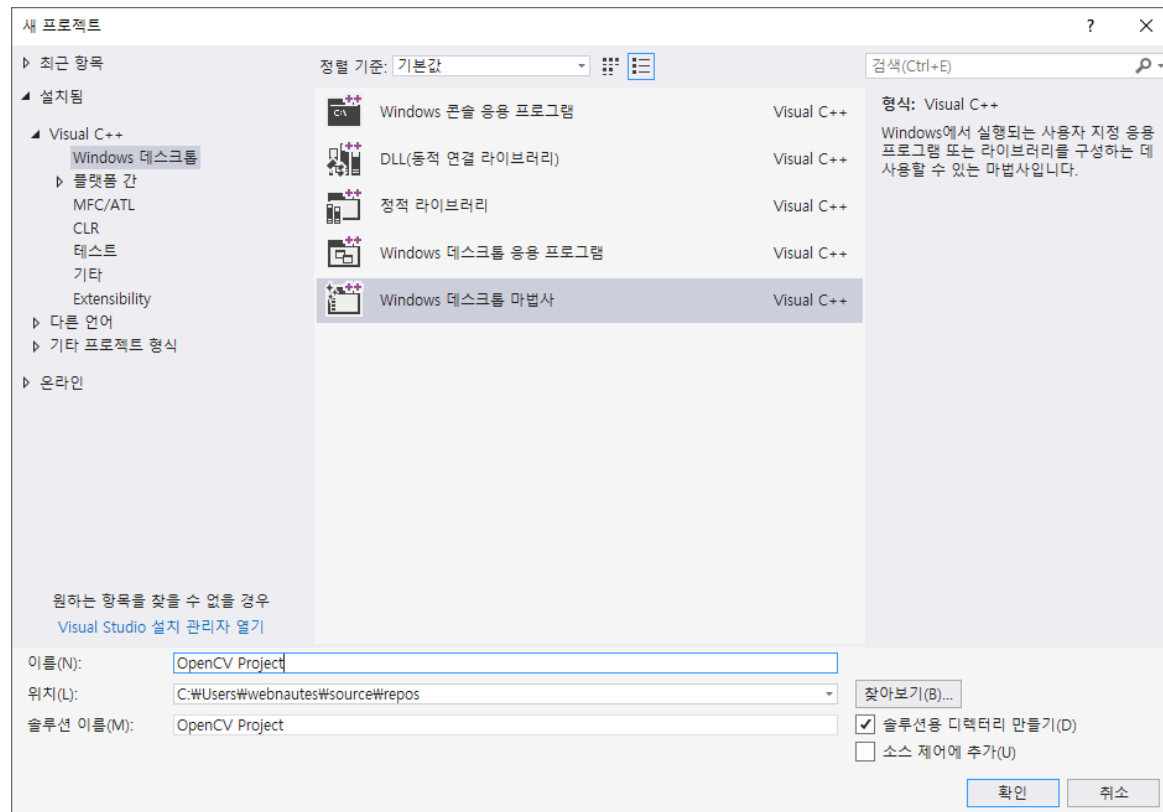
2. 새 프로젝트 만들기

프로젝트 이름을 적고, 만들기를 클릭한다.

Visual Studio 2017 이라면 왼쪽 항목에서 Visual C++ > Windows 데스크톱을 선택하고 Window 데스크톱 마법사를 선택한다. 프로젝트 이름을 적고 확인을 클릭한다.



Visual Studio 2019

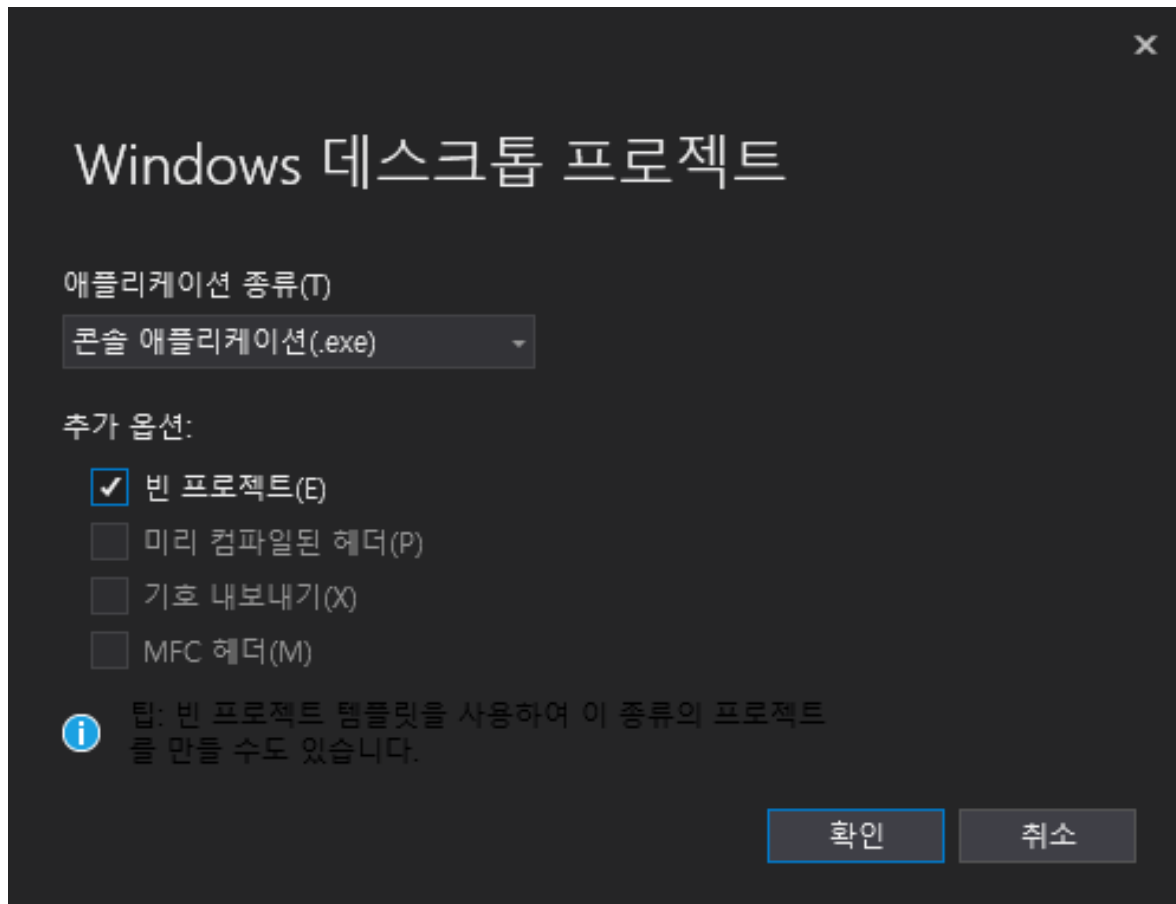


Visual Studio 2017

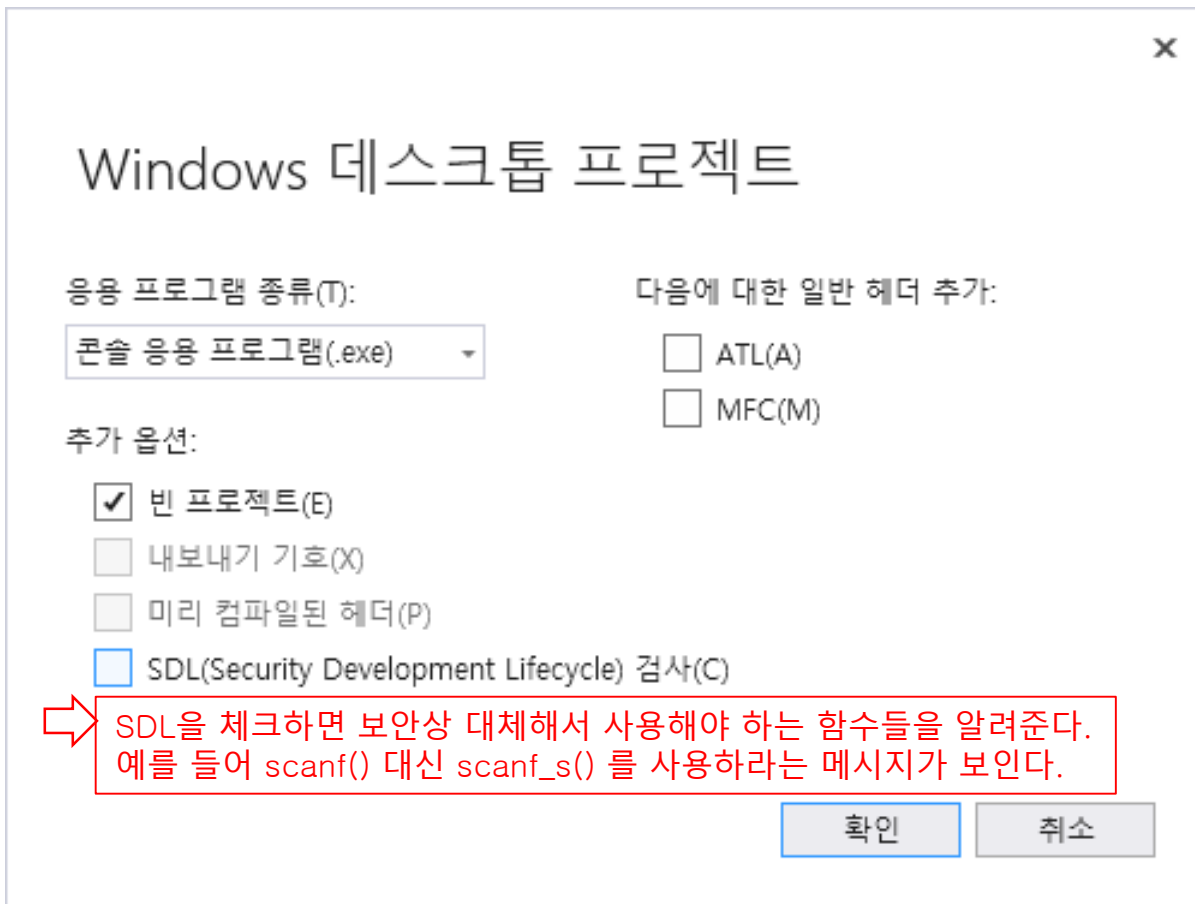
OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

2. 새 프로젝트 만들기

애플리케이션 종류로 콘솔 애플리케이션이 선택된 상태로 빈 프로젝트를 체크하고 확인을 클릭한다.



Visual Studio 2019

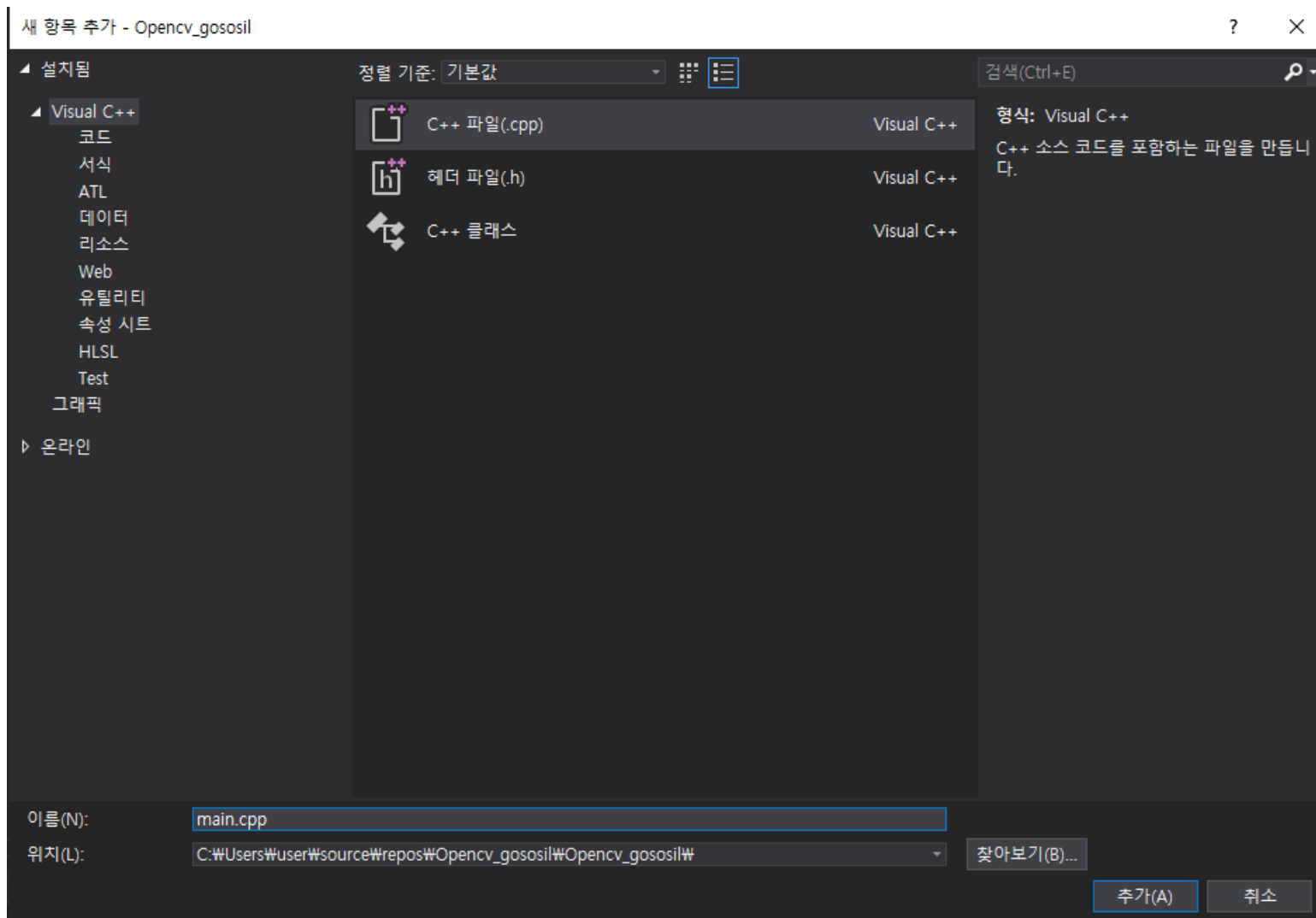


Visual Studio 2017

OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

2. 새 프로젝트 만들기

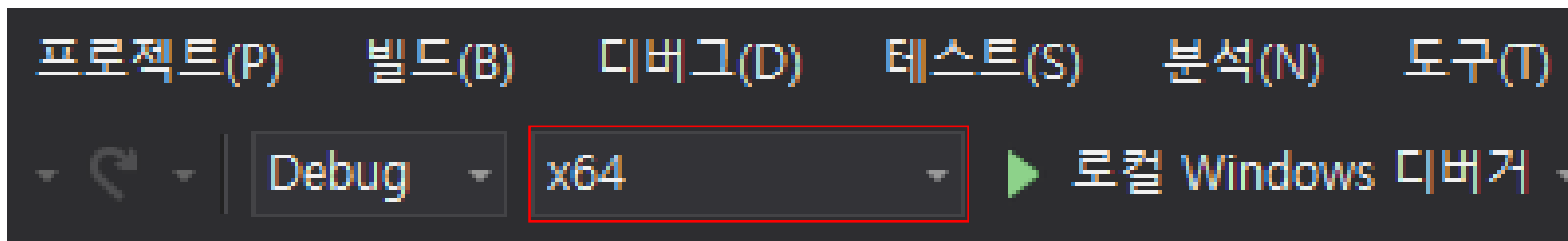
C++ 파일을 선택하고 이름란에 소스 파일명을 적은 후 추가 버튼 클릭



OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

3. OpenCV 개발환경 설정하기

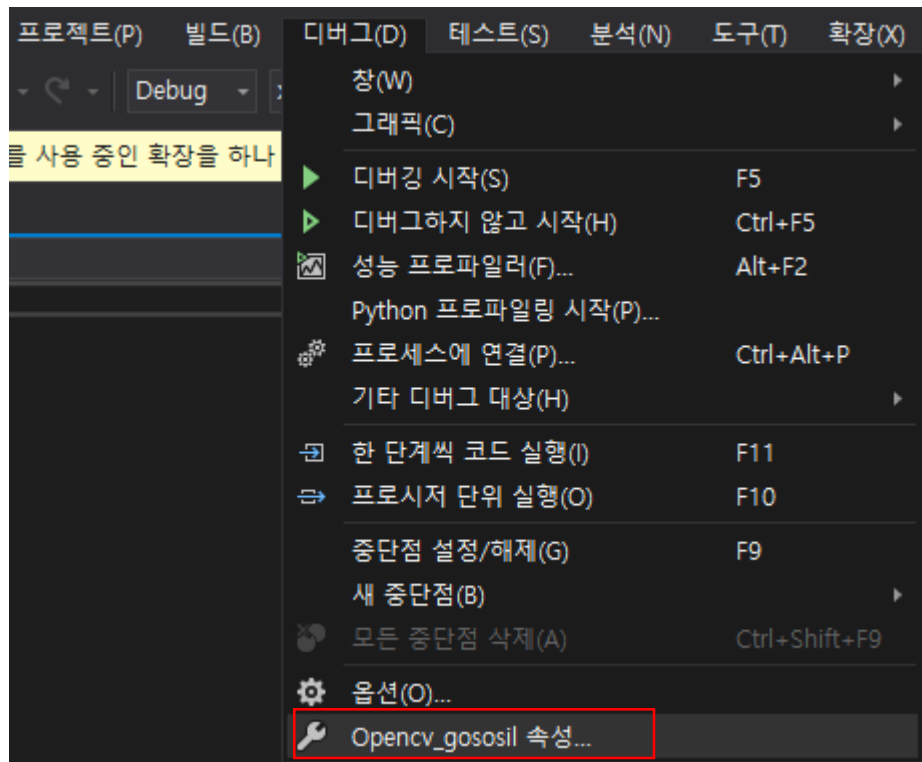
솔루션 플랫폼을 x64로 변경한다.



OpenCV 이용하기[Visual Studio-Win]

3. OpenCV 개발환경 설정하기

상단의 디버그 클릭 > [프로젝트 이름] 속성 클릭 or 솔루션 탐색기에서 프로젝트 이름 우클릭 > 속성 클릭

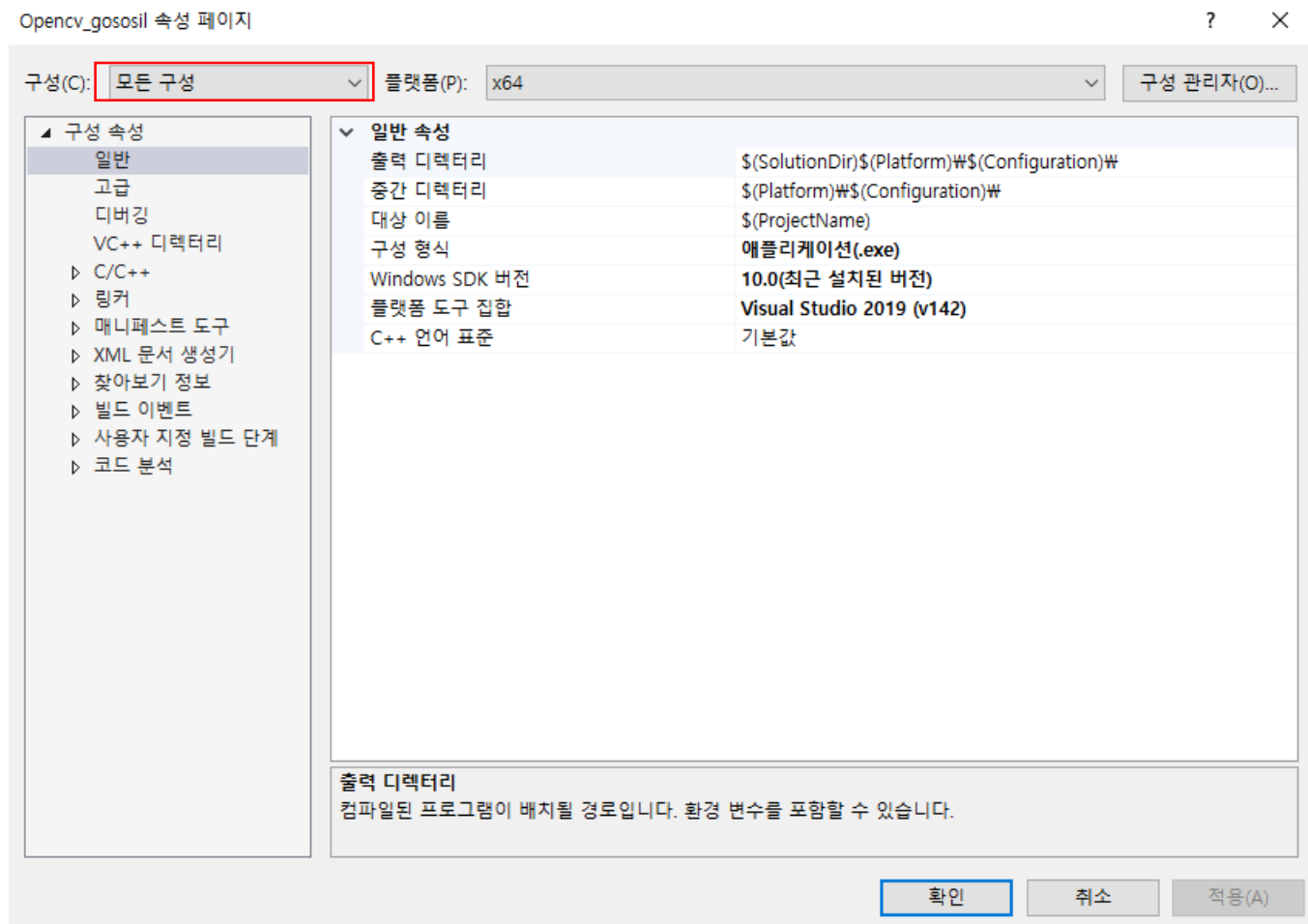


OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

3. OpenCV 개발환경 설정하기

프로젝트 속성 페이지 좌측 상단의 구성을 모든 구성으로 변경한다.

Debug 모드와 Release 모드의 공통 부분을 한 번에 설정할 수 있다.

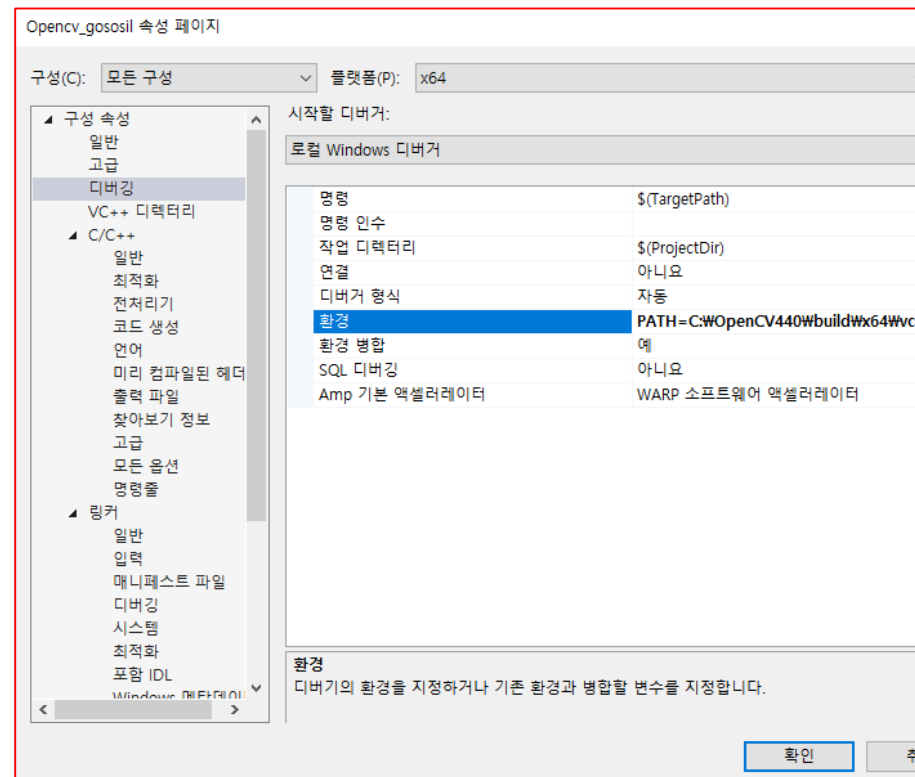
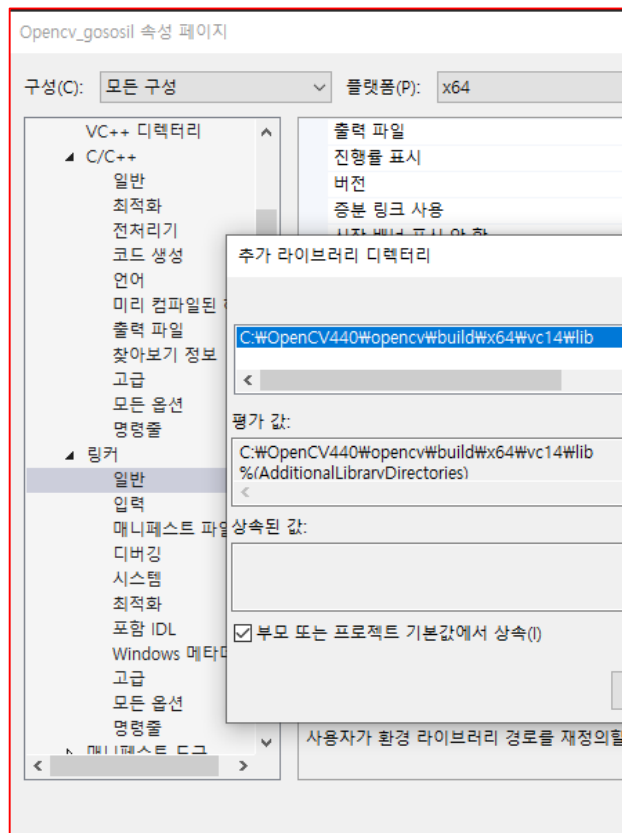
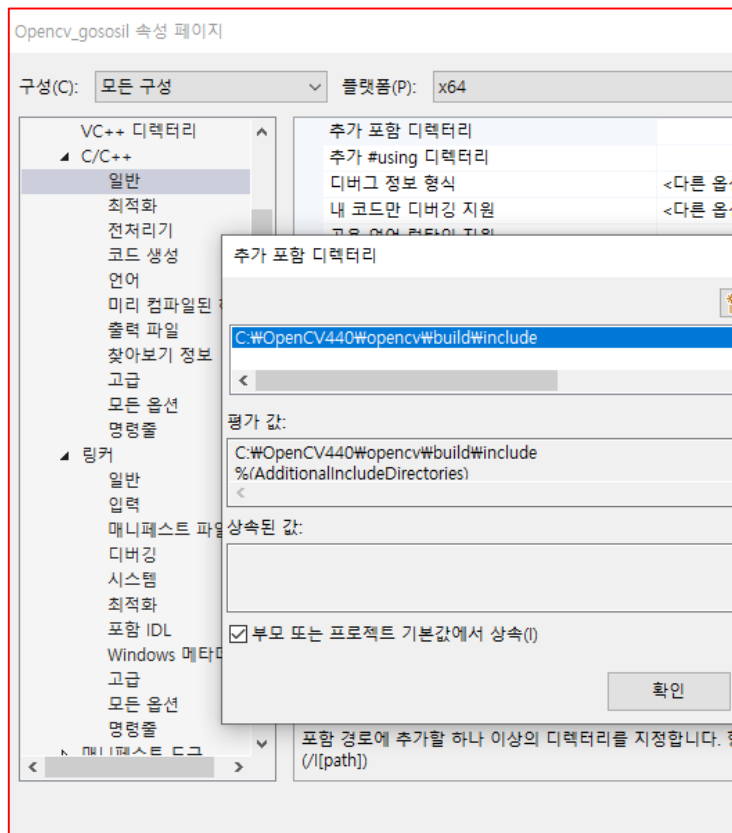


OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

3. OpenCV 개발환경 설정하기

공통 부분은 3가지 이다.

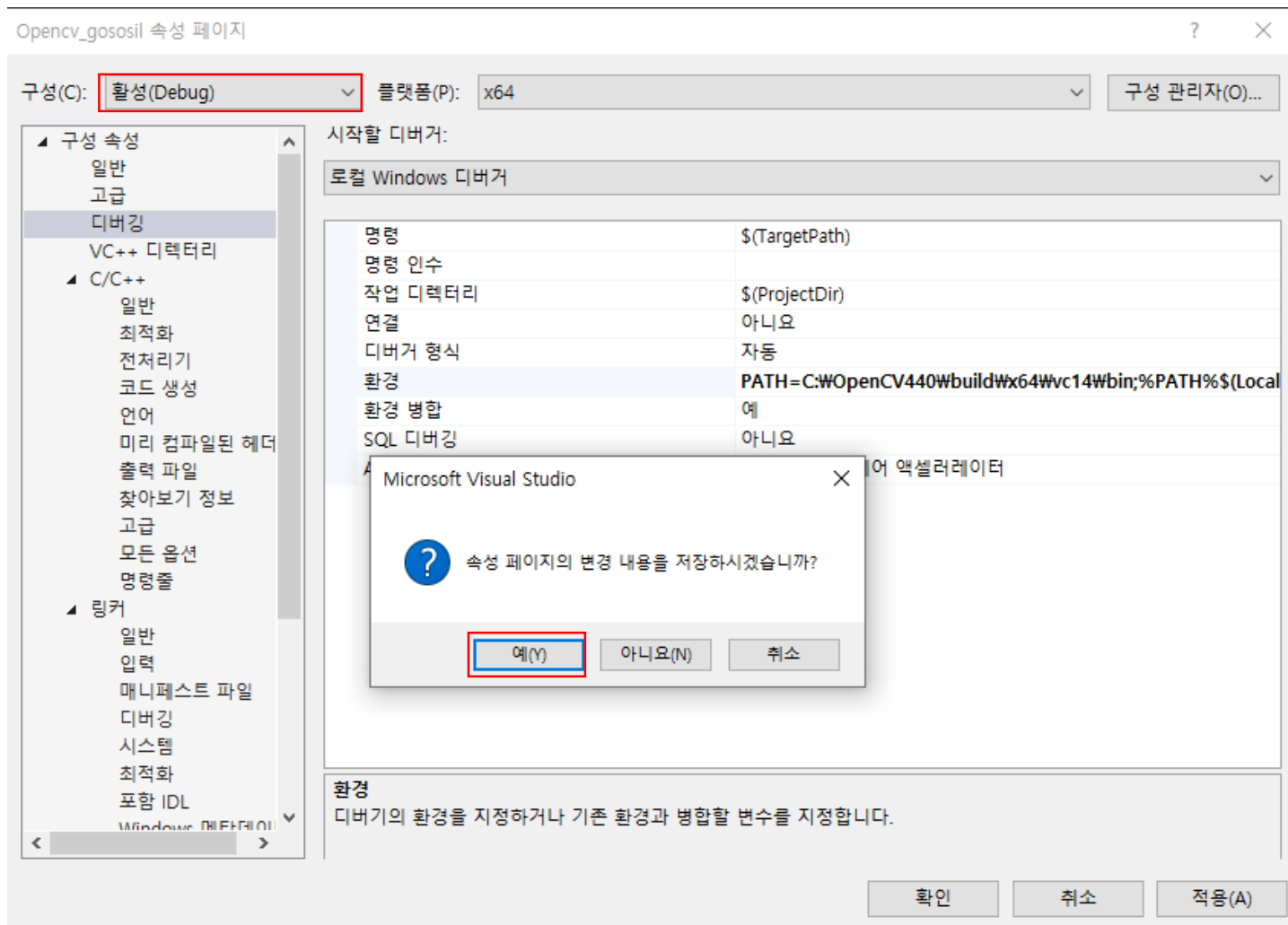
1. C/C++ → General(일반) → Additional Include Directories(추가 포함 디렉토리) 에 C:\OpenCV440\opencv\build\include 추가
2. Linker(링커) → General(일반) → Additional Library Directories(추가 라이브러리 디렉토리) 에 C:\OpenCV440\opencv\build\x64\vc14\lib 추가
3. Debugging(디버깅) → 환경에 PATH=C:\OpenCV440\build\x64\vc14\bin;%PATH% 추가(앞에서 시스템 환경 변수에 경로 추가했다면 생략 가능)



OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

3. OpenCV 개발환경 설정하기

구성을 활성(Debug)로 변경하고 변경된 설정 저장 여부를 물어보는 메시지 박스가 보이면 예 버튼을 클릭한다.



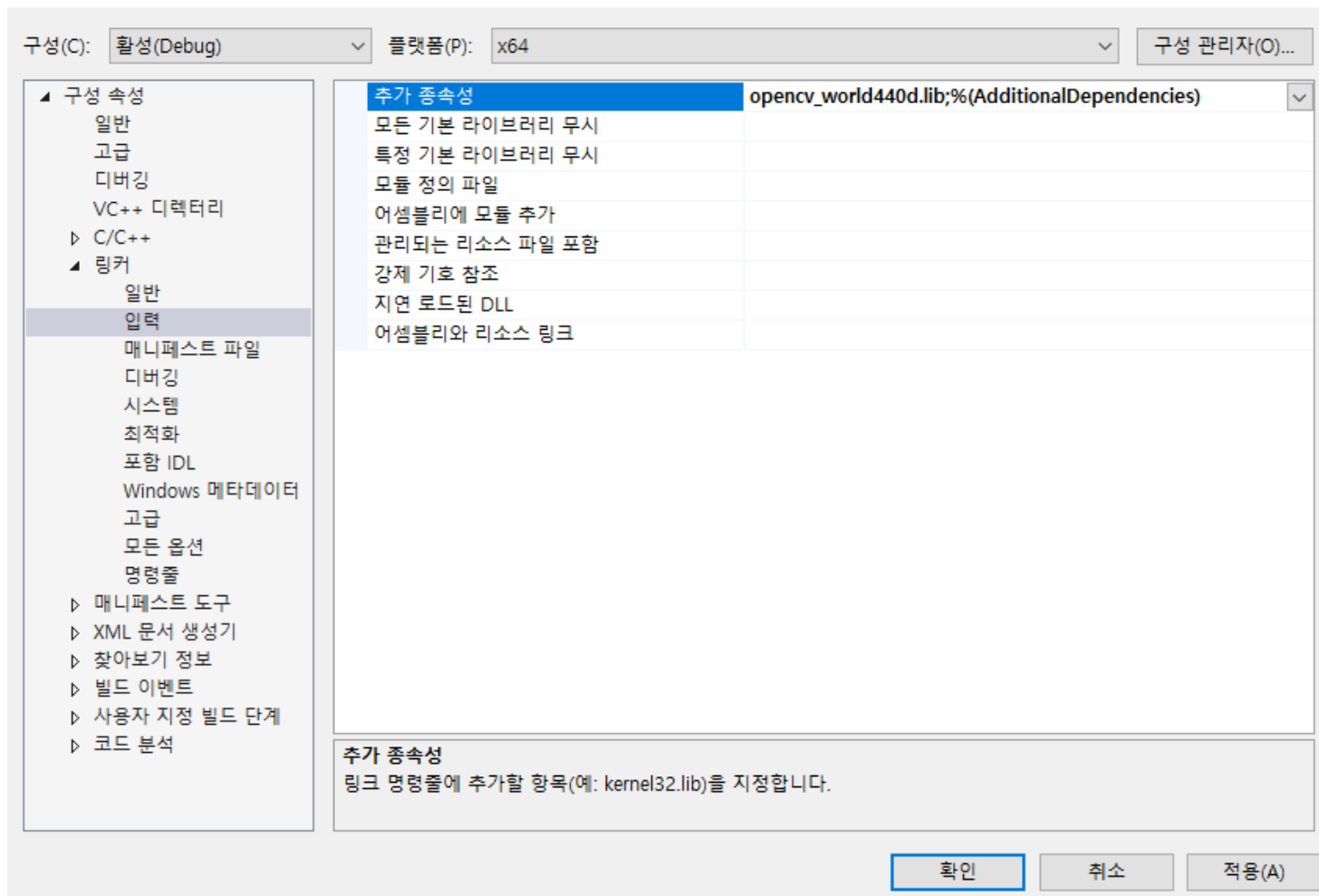
OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

3. OpenCV 개발환경 설정하기

링커 > 입력을 선택하고 추가 종속성 항목에 디버그용 라이브러리 이름(opencv_world440d.lib)을 입력한다.

opencv_world440d.lib;

Opencv_gososil 속성 페이지



OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

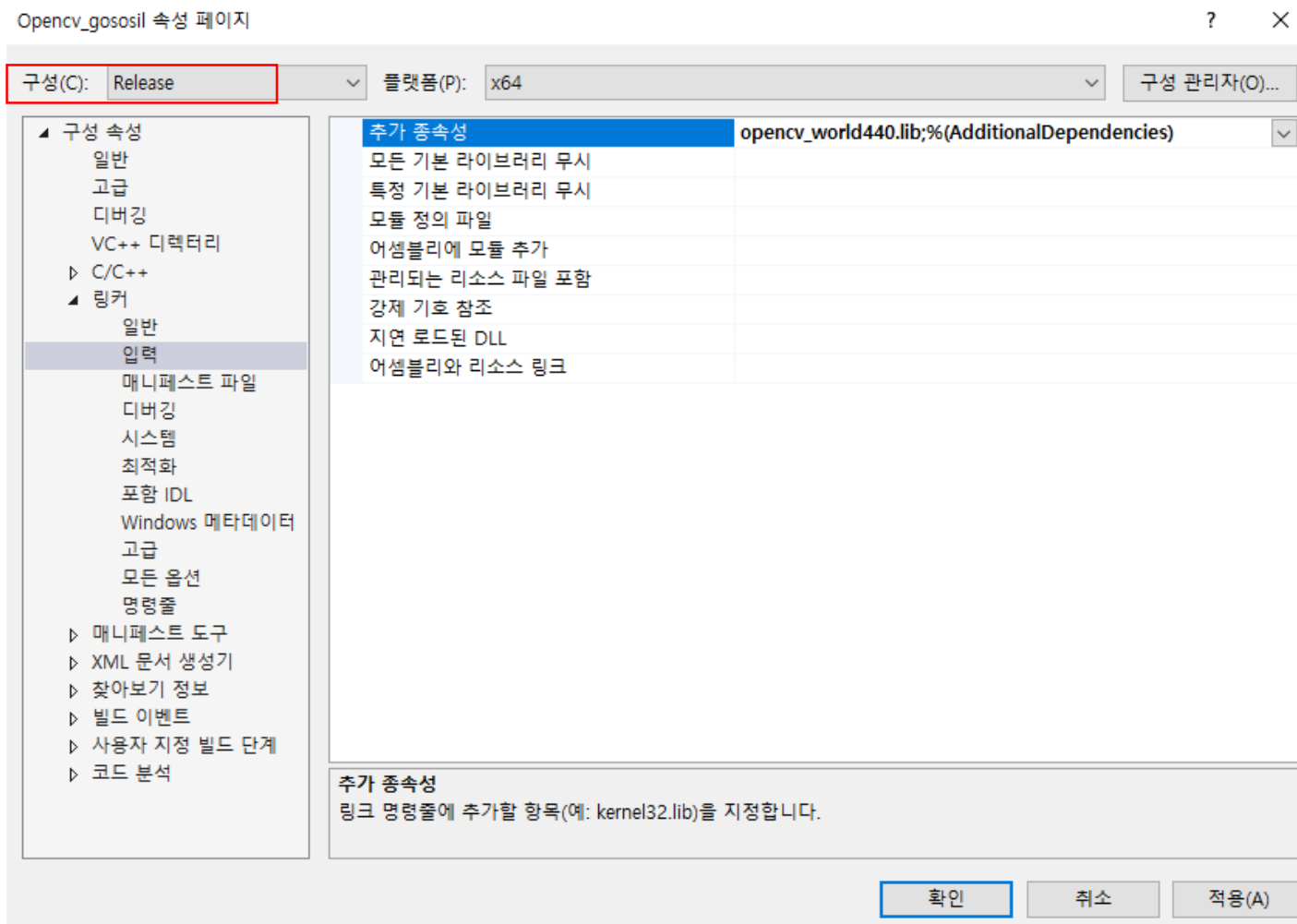
3. OpenCV 개발환경 설정하기

구성을 Release로 변경하고 링커 > 입력을 다시 선택한 후, 추가 종속성 항목에서 Release용 라이브러리 이름(opencv_world440.lib)을 추가한다

opencv_world440.lib;

설정이 끝나면

적용 > 확인을 클릭해 속성 창을 닫는다.



OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

4. 프로젝트 설정이 제대로 동작하는지 확인하기

<https://homepages.cae.wisc.edu/~ece533/images/lena.bmp> 에서 lena이미지를 lena.bmp 이름으로 프로젝트 cpp파일이 있는 폴더에 저장한다. 그리고 아래 코드를 main.cpp에 삽입한 후 실행한다.

```
#include <opencv2/opencv.hpp>
```

```
#include <iostream>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
using namespace cv;
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int, char**)
```

```
{
```

```
Mat img1 = imread("lena.bmp");
```

```
printf("width: %d, hight: %d\n", img1.cols, img1.rows);
```

```
printf("widthStep: %zd\n", img1.step1());
```

```
printf("nChannels: %d\n", img1.channels());
```

```
printf("depth: %zd\n\n", img1.elemSize());
```

```
imshow("lena", img1);
```

```
waitKey(0);
```

```
img1.release();
```

```
return 0;
```

```
}
```

이름	수정한 날짜	유형	크기
x64	2020-09-02 오후 1:11	파일 폴더	
lena.bmp	2012-09-22 오후 8:34	BMP 파일	258KB
main.cpp	2020-09-02 오후 1:12	C++ Source	1KB
Opencv_gososil.vcxproj	2020-09-02 오후 1:11	VC++ Project	8KB
Opencv_gososil.vcxproj.filters	2020-09-02 오후 1:11	VC++ Project Filt...	1KB
Opencv_gososil.vcxproj.user	2020-09-02 오후 1:11	Per-User Project ...	1KB

OpenCV 이용하기(Visual Studio-Win)

4. 프로젝트 설정이 제대로 동작하는지 확인하기

정상적으로 프로젝트 설정이 완료된 모습이다.

