

# وبسایت شخصی علی اکبر خلیلی

آموزش، مقالات، پروژه ها

الکترونیک تخصصی و صنعتی، دیجیتال، هوش مصنوعی

www.a-khalili.ir

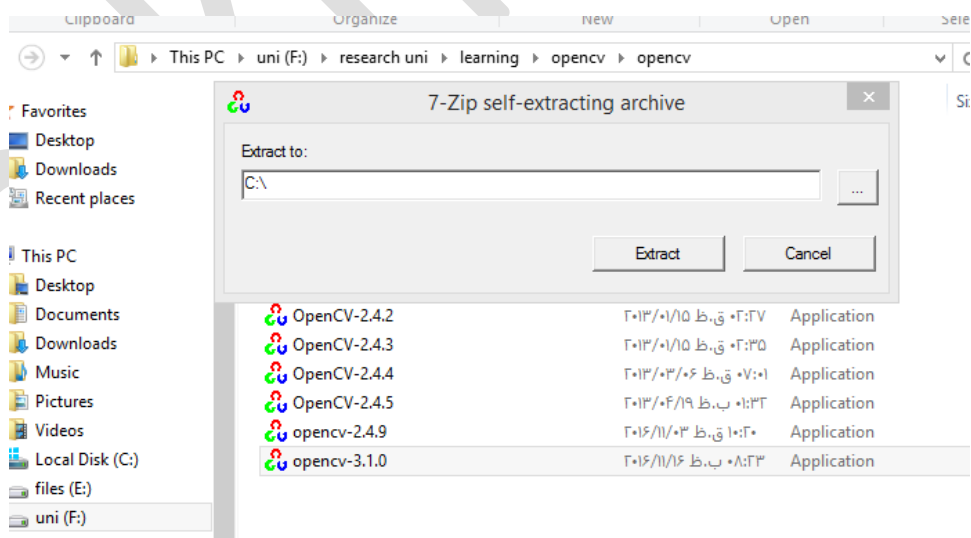


## آموزش نصب opencv3.1 بر روی visual studio 2015

با عرض سلام و خسته نباشید خدمت مخاطبان عزیز سایت از امروز به امید خدا آموزش تخصصی کتابخانه پردازش تصویر ویژوال استودیو با نام opencv را آغاز می کنیم.

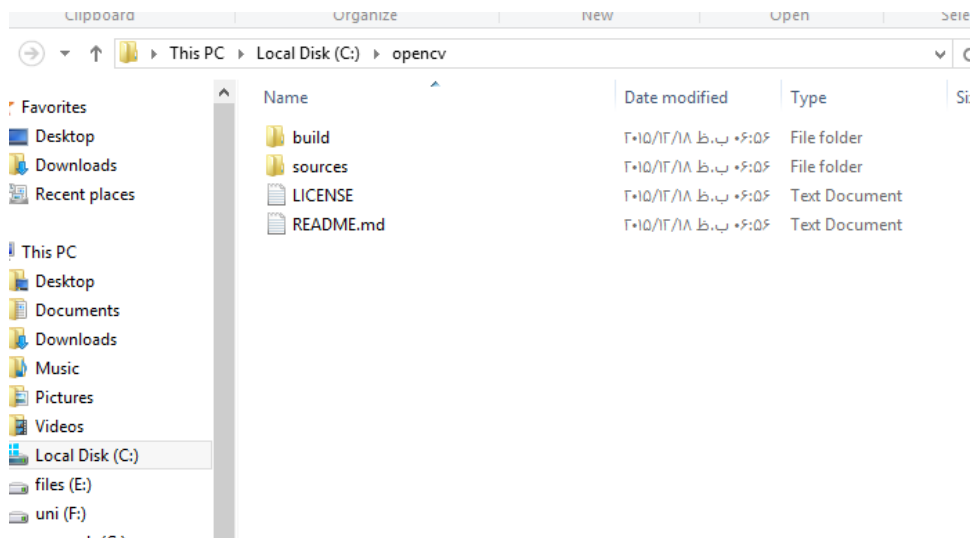
در بخش اول این آموزش ابتدا روش نصب opencv3.1 را بر روی نرم افزار ویژوال استودیو ۲۰۱۵ آموزش داده و در مراحل بعدی روش کد نویسی و نکات مربوط به آن را در جلسات بعدی بیان می کنیم.

ابتدا نسخه opencv مورد نظرمان یعنی نسخه ۳/۱ را از وبسایت opencv.org دانلود می کنیم. در مرحله بعد باید محتویات فایل دانلود شده را در ویندوز extract کنیم. توجه شود بخاطر اینکه باید محتوای این فایل در هر بار اجرای برنامه توسط نرم افزار فراخوانی شود، و همچنین باید آدرس پوشه های مختلف آن را در دایرکتوری ویژوال استودیو وارد کنیم، بهتر است در درایو سی extract نموده تا بعدا دچار تغییر نشود.



و در نهایت محتوای فایل در درایو C قرار می گیرد.

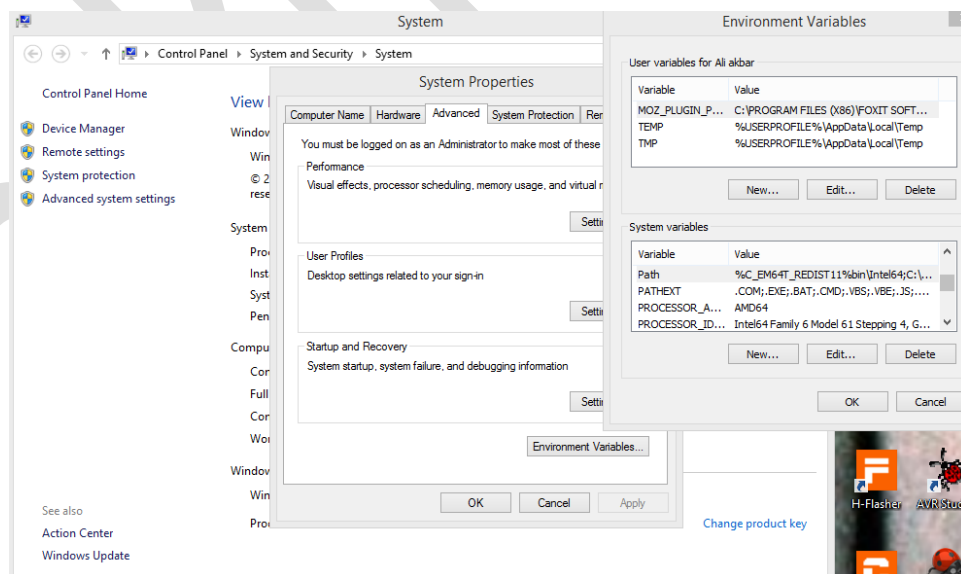




خب حالا باید در متغیر های محلی ویندوز عبارت زیر را اضافه کنیم.

**C:\opencv\build\x64\vc14\bin**

برای این کار روی **my computer** کلیک راست می کنیم و سپس **properties** از گزینه های سمت چپ روی **advanced system settings** و از آنجا روی **advanced/environmet variables** کلیک نموده و در آنجا در قسمت **path** متن فوق را کپی می کنیم.

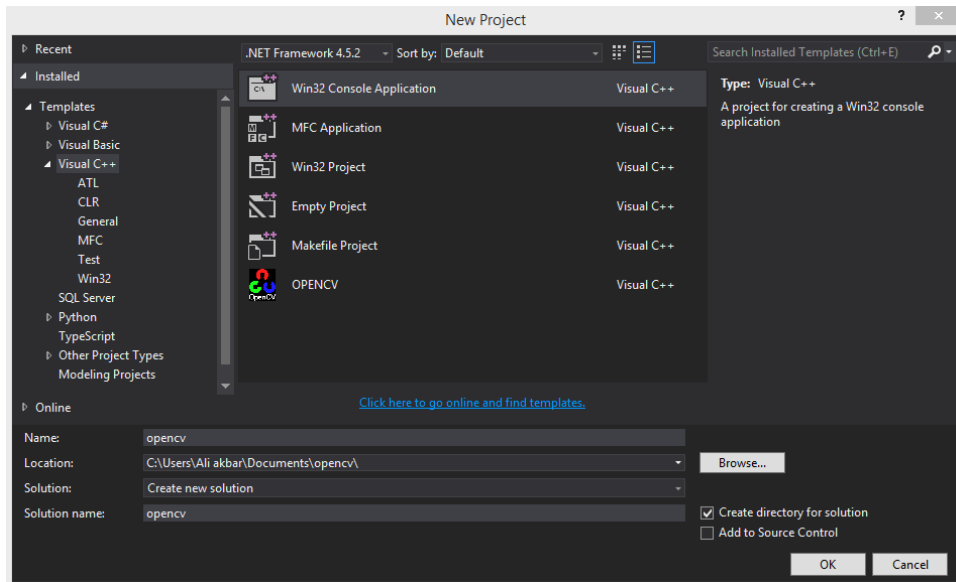


حال باید یک پروژه در ویژوال استودیو ایجاد کنیم.

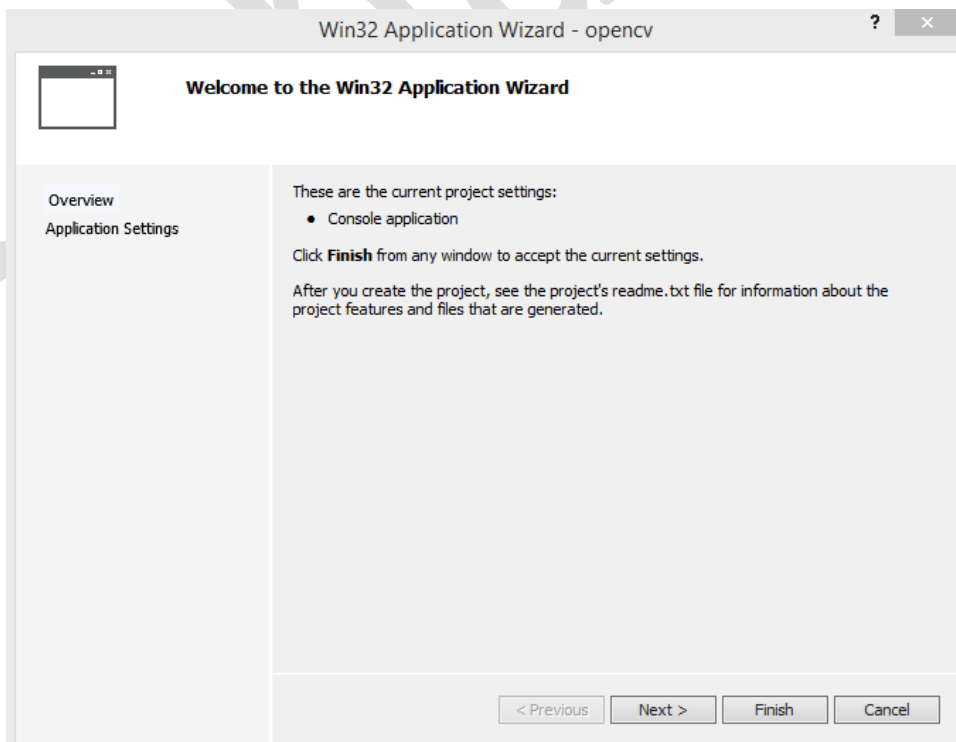


در نرم افزار ویژوال استودیو:

File/new/new project  
یک پروژه کنسولی بر مبنای visual c++ ایجاد می کنیم.

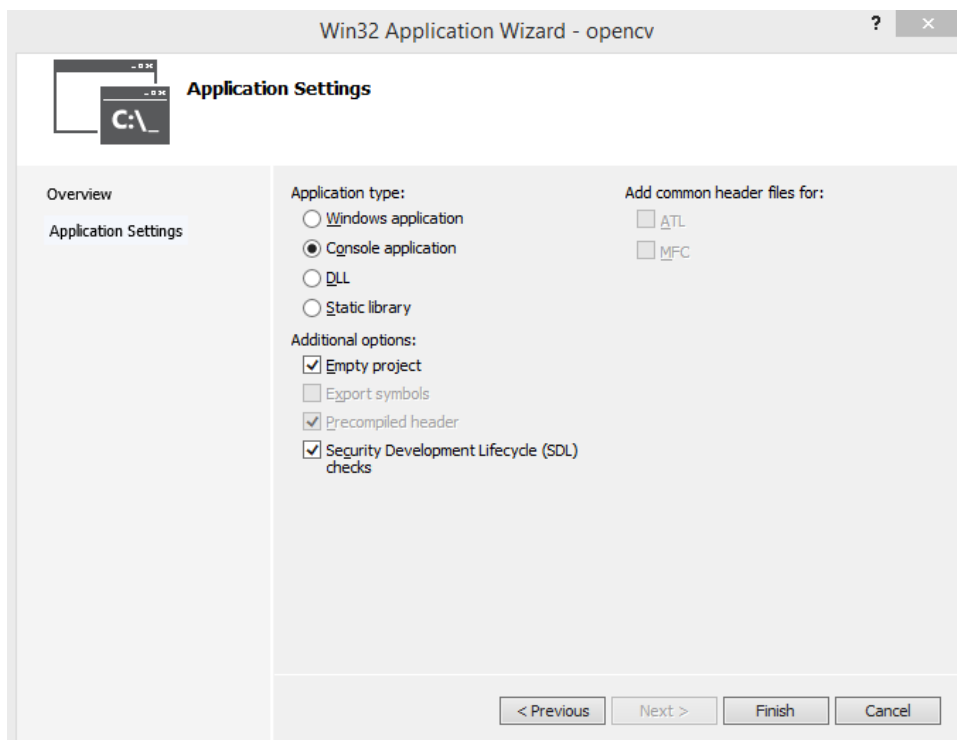


نام پروژه را opencv قرار داده و نوع آن را win32 console application انتخاب می کنیم.

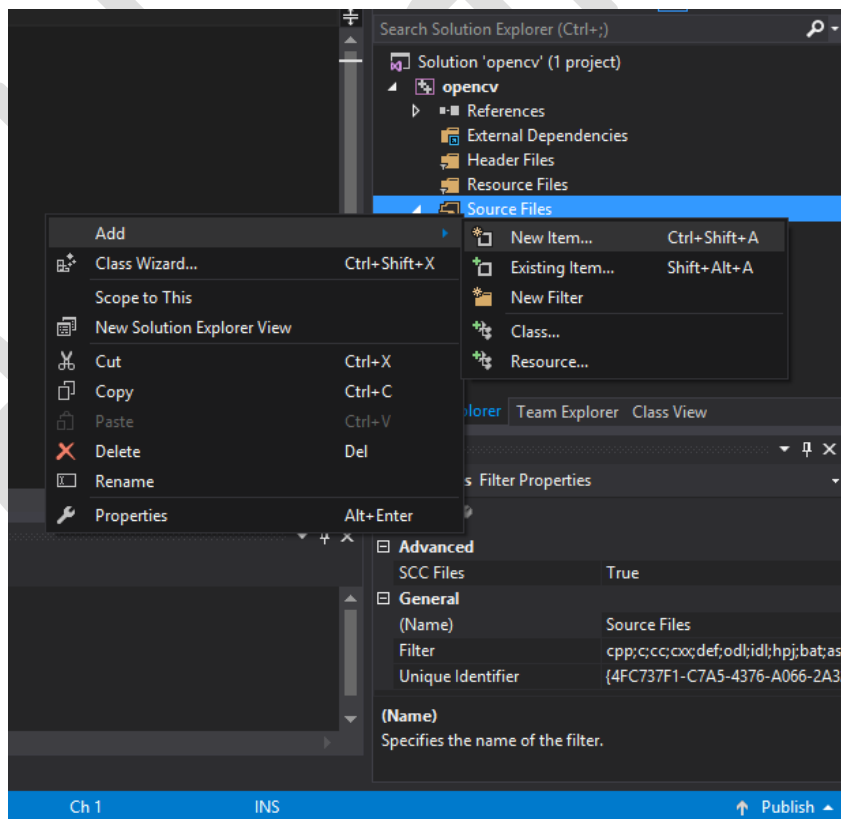


در این مرحله next را انتخاب می کنیم.

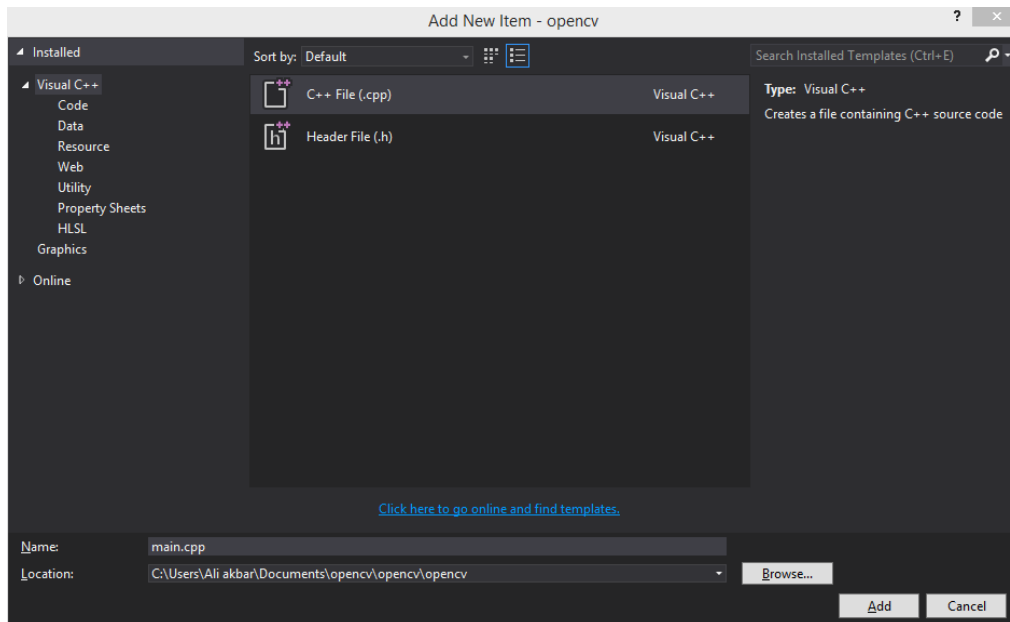




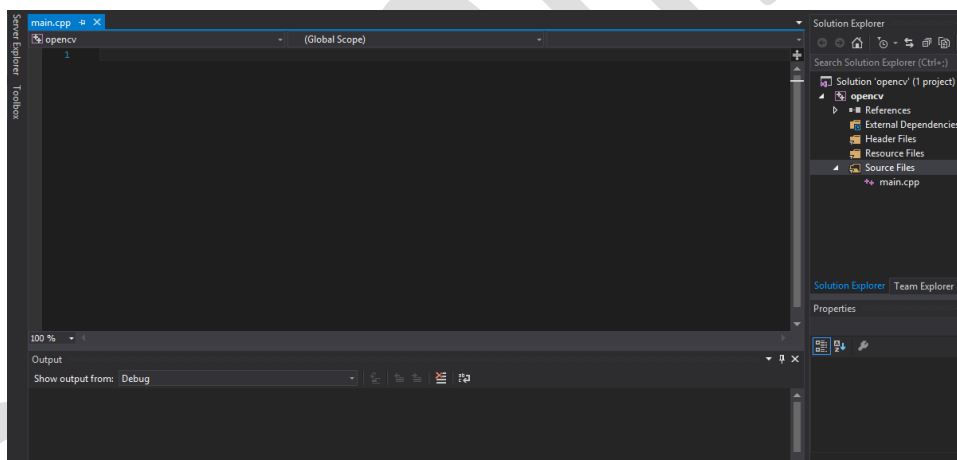
در اینجا هم با انتخاب گزینه **empty project** ایجاد پروژه را به پایان می بریم اکنون پروژه ما ایجاد شده است و باید برای آن یک فایل کد برنامه اضافه کنیم که در نوار سمت راست با کلیک بر روی بخش **source files** از توارهای زیرین عنوان پروژه گزینه **add** را انتخاب می کنیم و مطابق زیر فایل مورد نظر را اضافه می کنیم:



با کلیک کردن بر روی گزینه **new item** فایل مورد نظر و نوع آن را مطابق زیر ایجاد می کنیم:



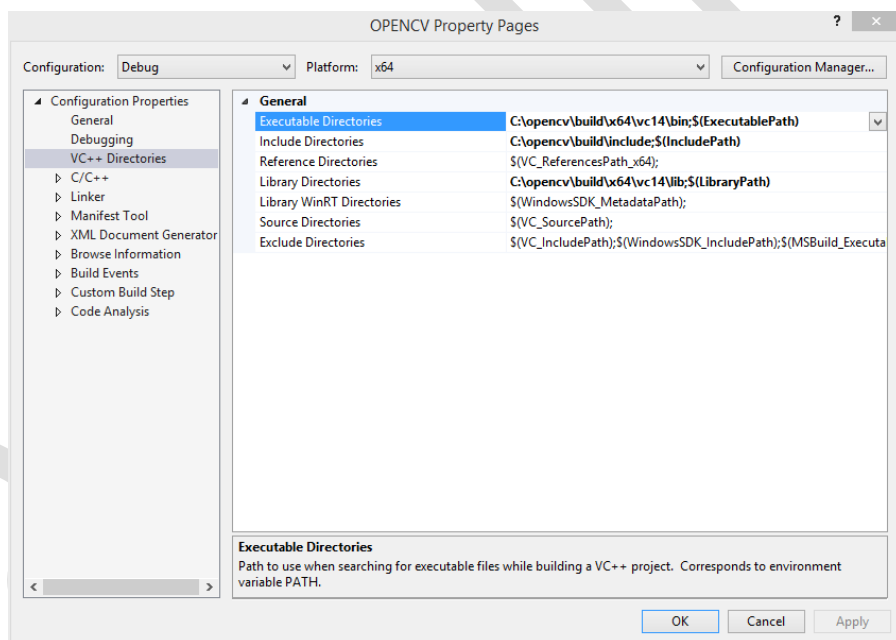
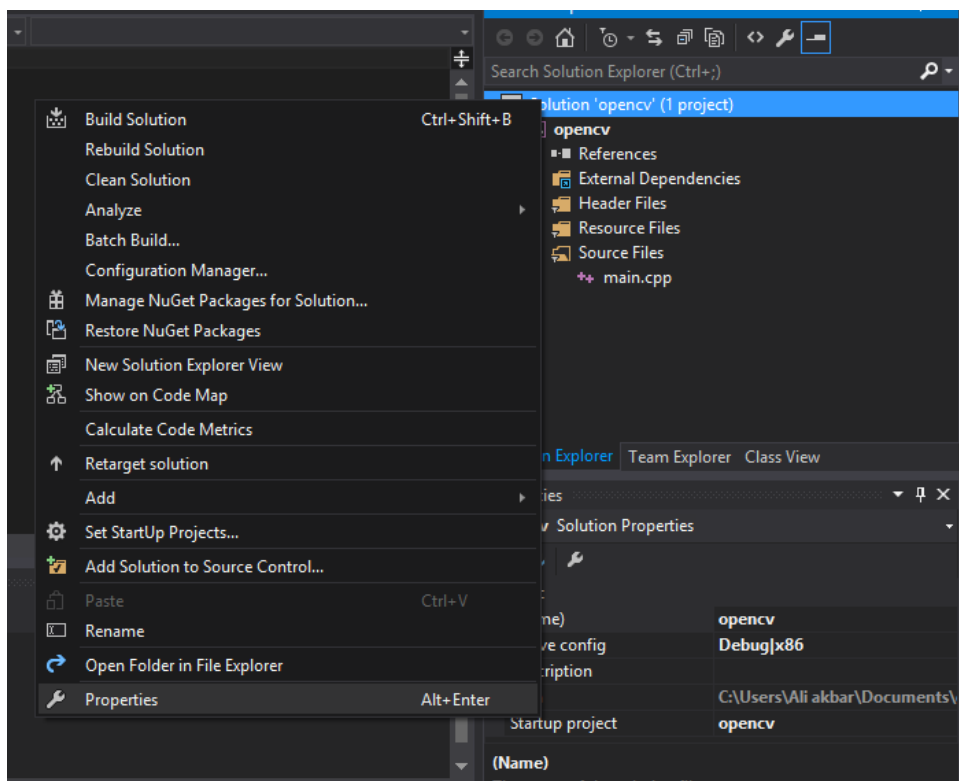
مطابق شکل فوق نام دلخواه و نوع فایل را برای فایل مورد نظر انتخاب نموده و اینگونه فایل مورد نظر به پروژه اضافه شده است.



اکنون فایل مورد نظر به پروژه اضافه شده است و باید تنظیمات مربوط به **opencv** در پروژه لحاظ شود.

با کلیک راست کردن بر روی عنوان پروژه در ستون سمت راست و انتخاب گزینه **properties** وارد تنظیمات مربوط به پروژه می شویم و باید تنظیمات زیر را انجام دهیم:





در بخش `vc++ directories` باید تنظیمات زیر انجام شود.

در بخش `executable directories` محتوای زیر را وارد می کنیم:

`C:\opencv\build\x64\vc14\bin`

در بخش `include directories` محتوای زیر را وارد می کنیم:





```

#include "opencv2\core\core.hpp"
#include "opencv2\imgcodecs.hpp"
#include "opencv2\highgui\highgui.hpp"

#include <iostream>
#include <string>

using namespace cv;
using namespace std;
int main(int argc, char** argv)
{
    string imageName(" image address"); // by default
    if (argc > 1)
    {
        imageName = argv[1];
    }
    Mat image;
    image = imread(imageName.c_str(), IMREAD_COLOR); // Read the file
    if (image.empty()) // Check for invalid input
    {
        cout << "Could not open or find the image" << std::endl;
        return -1;
    }
    namedWindow("Display window", WINDOW_AUTOSIZE); // Create a window for
    display.
    imshow("Display window", grayimage);
    Return 0;
}

```

بعد از اجرای پروژه تصویر باید نمایش داده شود.

اکنون یک مسئله مهم باقی می ماند و آن این است که وقتی ما برای اولین پروژه این تنظیمات را انجام دادیم آیا در آینده برای پروژه های دیگر هم باید اینکار را بکنیم؟ پاسخ این است در حالت عادی بله اما در وبژوال استودیو ۲۰۱۵ قابلیت وجود دارد که شما می توانید بر اساس تنظیمات یک پروژه یک **template** ایجاد کرده و هر وقت خواستید پروژه جدیدی بسازید، آن را بر اساس این **template** بسازید و دیگر نیازی به تنظیمات فوق ندارید و بخودی خود تنظیمات اعمال می شود.

