

2012年05月31日

情報科学研究科知能工学専攻 [redacted] 研究室

学籍番号 [redacted]

氏名 [redacted]

画像メディア工学特論 課題

【PRMU アルゴリズムコンテストのサンプルコードの動作確認および手順の説明】

○Microsoft Visual C++ 2010 Express へのOpenCV2.3.1の導入方法

<http://d.hatena.ne.jp/kirii/20110930/1317352898>

上記サイトとほぼ同じ作業で導入できる。

[手順1. CMakeのダウンロード]

<http://www.cmake.org/cmake/resources/software.html>

上記サイトから「Windows(Win32 Installer)」の隣にある「cmake-2.8.8-win32-x86.exe」をダウンロード。

当該ファイルをダブルクリックして、設定はデフォルトのまま、インストールする。

[手順2. OpenCV2.3.1 for Windowsのダウンロード]

<http://sourceforge.net/projects/opencvlibrary/files/opencv-win/2.3.1/>

上記サイトから「OpenCV-2.3.1-win-superpack.exe」をダウンロードする。

展開したファイルをC:\Program Files\に置き、フォルダ名を「OpenCV2.3.1」に変更する。

[手順3. CMakeによるOpenCV2.3.1のビルド]

CMakeを起動し、以下のように指定して、「Configure」を選択する。

「Where is the source code:」 ⇒ 「C:\Program Files\OpenCV2.3.1」

「Where to build the binaries:」 ⇒ 「C:\Program Files\OpenCV2.3.1」

次の画面では、「Specify the generator for this project」には

実際に使用しているVisual Studio等の種類およびバージョンを指定する。

今回はVC++ 2010 Express 32bitなので「Visual Studio 10」を選択。

赤い部分が表示されなくなり、「Generate」ボタンが有効になったら、「Generate」を実行。

この時点で、C:\Program Files\OpenCV2.3.1の中に「OpenCV.sln」が作成されている。

[手順4. Visual StudioによるOpenCV.slnのビルド]

メニューバーの「プロジェクト」から「プロパティ」を選択。

「構成プロパティ」を選択すると「構成マネージャー」ボタンが有効になるのでそれを押す。

次に、「アクティブソリューション構成」を「Debug」にした状態で、

「プロジェクト」⇒「INSTALL」の「ビルド」にチェックを入れる。

同様に、「アクティブソリューション構成」を「Release」にした状態で、

「プロジェクト」⇒「INSTALL」の「ビルド」にチェックを入れる。

その後、VC++2010 の GUI 上部にある「Debug/MinSizeRel/Release/…」等を選択できるタブで「Debug」を指定し、

メニューバーの「デバッグ」から「ソリューションのビルド」を実行する。

続いて同様に、上述のタブで「Release」を選択して、「ソリューションのビルド」を実行する。

どちらの場合でも、

「===== ビルド: 37 正常終了、0 失敗、0 更新不要、2 スキップ =====」という
ような結果が表示される。

[手順5. ファイルのコピー]

以下のようにフォルダの内容のコピーを行う。

重複する部分は置き換えて良い。

「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\install\bin」

⇒ 「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\bin」

「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\install\include\opencv2」

⇒ 「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\include\opencv2」

「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\install\lib」

⇒ 「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\lib」

[手順6. OpenCVに関するWindowsの環境変数の設定]

Windowsのスタートボタンから「コンピュータ」を右クリックして「プロパティ」を選択。

「システムの詳細設定」を押すと「システムのプロパティ」が開くので、「詳細設定」タブから「環境変数」を選択。

「システム環境変数」の「Path」を「編集」し、「変数値」の最後に以下を追加する。

;c:\Program Files\OpenCV2.3.1\bin

その後、コンピュータを再起動する。

[手順7. OpenCVに関するVisual C++ 2010 Expressの設定]

VC2010 Express を起動し、任意にプロジェクトを作成する。

メニューバーの「プロジェクト」から「プロパティ」を選択し、以下のように設定を行う。

「構成プロパティ」⇒「C/C++」⇒「全般」⇒「追加のインクルードディレクトリ」に「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\include」を追加。

「構成プロパティ」⇒「リンカー」⇒「全般」⇒「追加のライブラリディレクトリ」に「C:\Program Files\OpenCV2.3.1\lib」を追加。

「構成プロパティ」⇒「リンカー」⇒「入力」⇒「追加の依存ファイル」に「opencv_core231.lib」「opencv_highgui231.lib」「opencv_imgproc231.lib」を追加。

[手順 8. 動作確認]

簡単なプログラムを書いて、ビルドできるかどうかを確認する。

```
#include <stdexcept>
#include <opencv/cv.h>
#include <opencv/highgui.h>

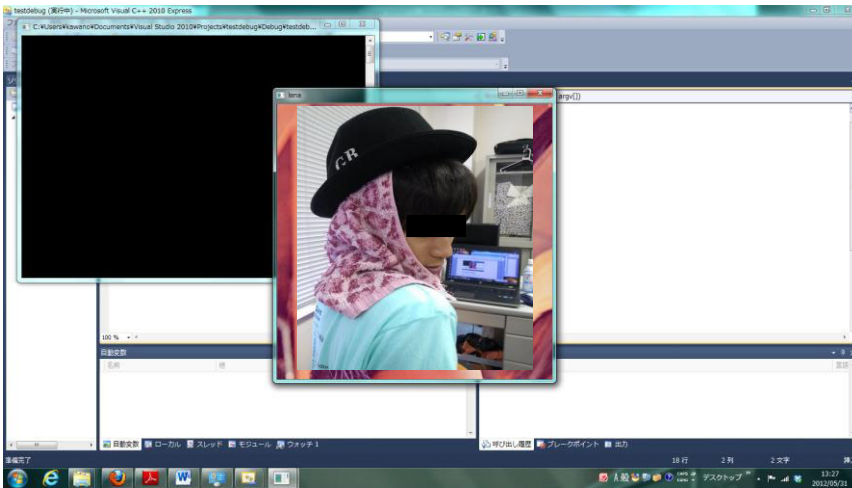
int main (int argc, char* argv[]) {
    const char *fileName =
"C:\Program Files\OpenCV2.3.1\samples\c\lena.jpg";
    const char *windowName = "lena";

    ::IplImage* img = ::cvLoadImage(fileName);

    ::cvNamedWindow(windowName);
    ::cvShowImage(windowName, img);
    ::cvWaitKey();
    ::cvDestroyWindow(windowName);

    ::cvReleaseImage(&img);
}
```

【実行結果】



○サンプルプログラムの動作確認方法

<https://sites.google.com/site/alcon2012prmu/download>

上記サイトより、サンプルソース、サンプルデータをダウンロードする。

Visual C++の新規プロジェクトを作成し、プロジェクトのディレクトリ内に置く。

その際、手順7のライブラリファイル等の設定もする。

【プロジェクト】→【のプロパティ】→【構成プロパティ】→【デバッグ】→【コマンド引数】の中に、

```
-l:l-s:sample_data/level1/sample-level1-0001.ppm-g:sample_data/level1/sample-level1-0001_gt.txt -t:sample_data/training_data
```

ホームページのレベル1の実行方法

```
-l:l -s:hoge.ppm -g:hoge_gt.txt -t:training_data
```

ここで

hoge.ppm → sample_data/level1/sample-level1-0001.ppmに変更する。

hoge_gt.txt → sample_data/level1/sample-level1-0001_gt.txtに変更する。

training_data → sample_data/training_dataに変更する。

【実行結果】

