

画像・映像情報処理 演習

OpenCVによる画像処理

講義ページ

<http://slis.tsukuba.ac.jp/~fujis/lecture/ivip/>
のリンクから演習ページにアクセスし, 演習課題を行うこと

演習レポート締め切り : 12/28(水) 21:00

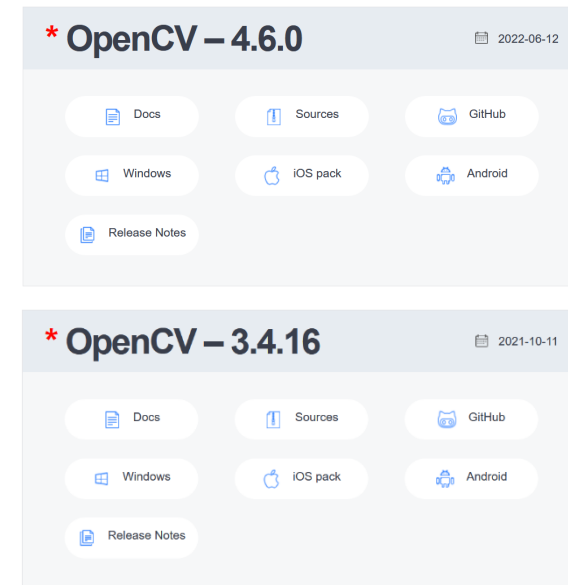
演習レポート提出場所 : manaba



画像・映像情報処理 演習

演習で用いるOpenCVについての注意

- OpenCVには**Ver3系統(3.4.16)**と新しいバージョンである**Ver4系統(4.6.0)**がある.
- Ver3系統は2021年10月から更新なし
- Ver3とVer4のコード上の差異は主に**定数の名前**:
例) `CV_THRESH_BINARY` \Rightarrow `THRESH_BINARY`
(Ver3では両方とも, Ver4では後者のみが見える)



- **演習ページのコードは基本的にVer4系統で動作確認している**ので自分のPCを用いる場合は注意

計算機室について

2022年12月現在春日エリアの計算機室で授業以外で開放されているのは、
7C103 (8:30-18:00)

のみです。

授業で使っている7C202および7C102は授業以外では使えません。

課題を今回の授業以外の時間に計算機室で行いたい場合は、7C103を使ってください(7C202のすぐ下の階にあります。入り口右にあるカード読み取り機に学生証をタッチすれば入れます)。

ただし、7C103で授業(主に知識学類)を行っている場合はその時間帯は使えないので注意してください。

春日エリアの計算機室の使用予定は以下のページで確認できます。

<http://www.slis.tsukuba.ac.jp/ipc/contact/schedule.html>

計算機室のWindows環境での演習1

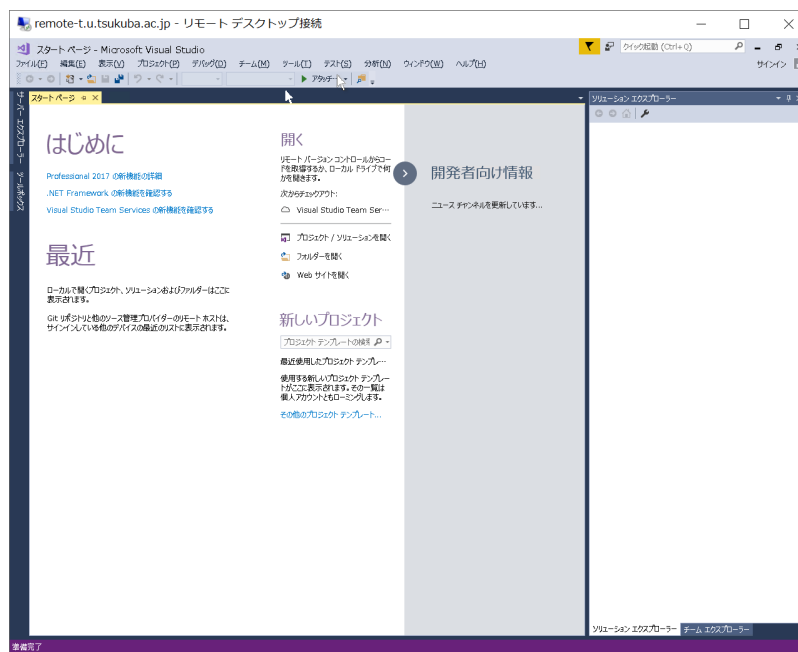
全学計算機のWindows環境における演習方法を説明します。
全学計算機には統合開発環境である**Visual Studio 2017**(以下**VS2017**)がインストールされています。以下はVS2017での演習の進め方の説明です。

1. 左下のウィンドウアイコンをクリックしてスタートメニューを出す。
2. アプリ一覧から「Visual Studio 2017」をクリックする(下の方にあります)。
3. Visual Studioの初期設定画面が出たら「後で行う」→「Visual Studioの開始」をそれぞれ選択(アカウントがある人はサインインしてもOK。演習を行う上ではなくてもOK)



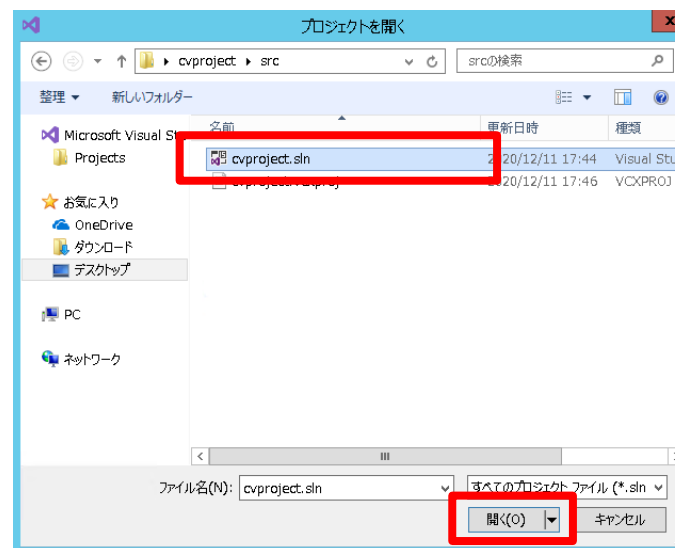
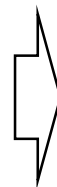
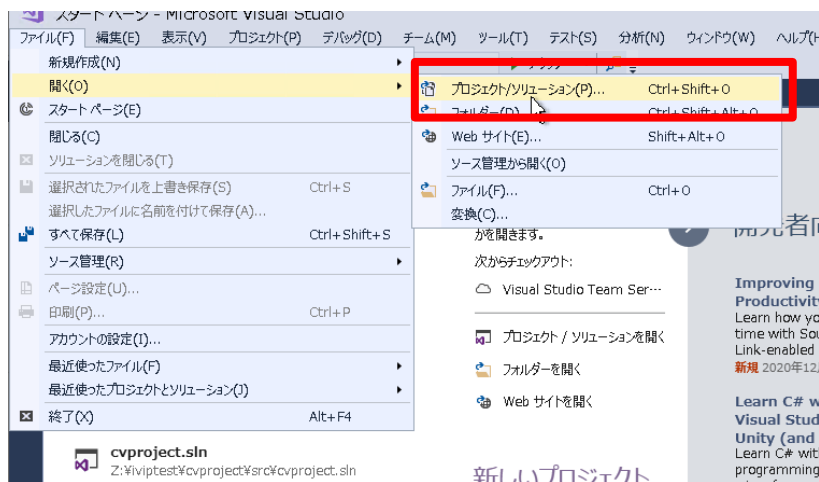
計算機室のWindows環境での演習2

4. 下のようなVisual Studioのウィンドウが出たらOK.
5. サンプルプロジェクトファイル(cvproject.zip)を以下のページからリモートデスクトップにダウンロードする。
サンプル配布ページ: <http://slis.tsukubai.ac.jp/~fujis/lecture/ivip/sample.html>
6. ダウンロードしたzipファイルをダブルクリックなどで解凍する(解凍場所は任意)



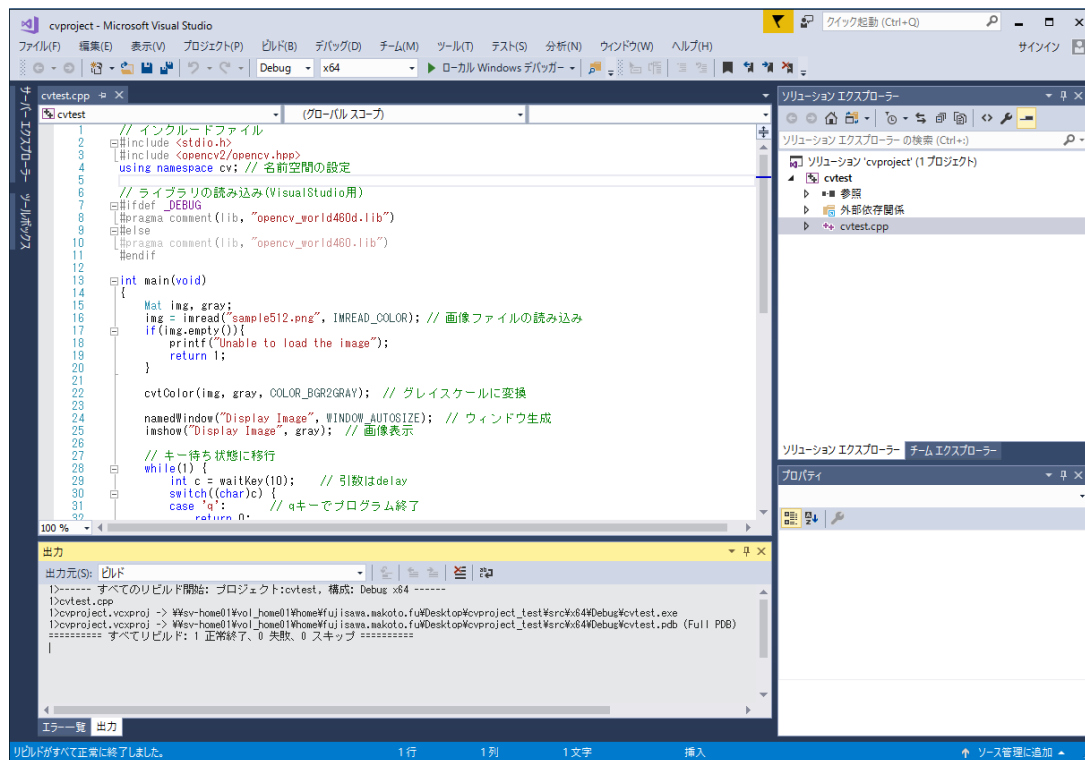
計算機室のWindows環境での演習3

7. VS2017を開き,「ファイル」→「開く」→「プロジェクト/ソリューション」をクリックする。
8. 「プロジェクトを開く」ウィンドウが出るので,手順7で解凍したフォルダ内の cvproject/src/cvproject.sln ファイルを選択して,「開く」をクリックする。
(セキュリティ警告が出たらそのままOKをクリック)。



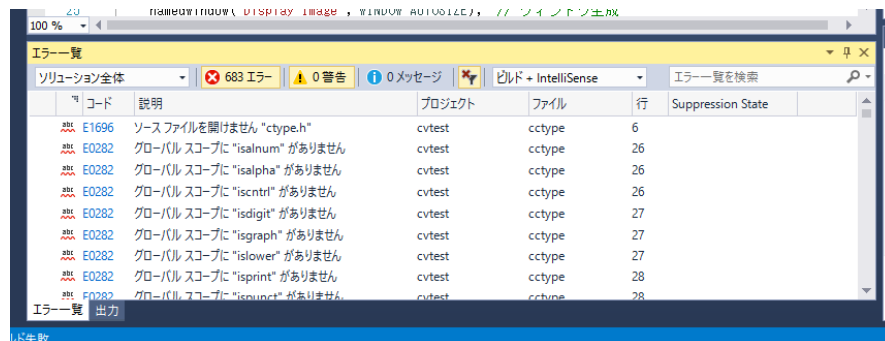
計算機室のWindows環境での演習4

10. VS2017ウィンドウの右にある「ソリューションエクスプローラー」から、cvtestプロジェクトをダブルクリックして開き、cvtest.cppファイルを開く。
11. コードを確認したら、「ビルド」メニュー→「cvtestのビルド」を選択、下の出力領域にビルドの様子が出るので、「すべてビルド: 1 正常終了…」と出ればOK。

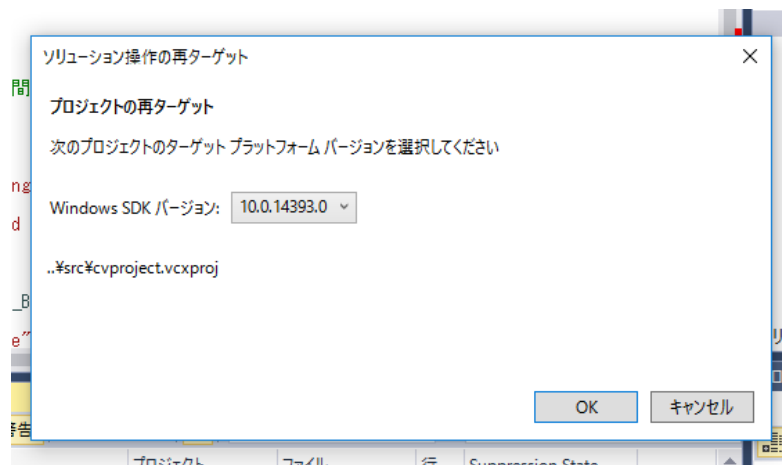
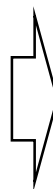
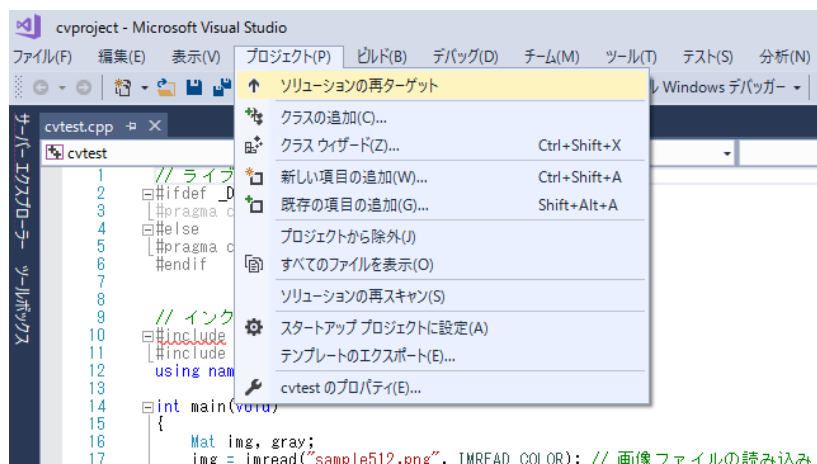


計算機室のWindows環境での演習5

[補足1] ビルドしたときに下図のようなエラーが出て、ビルドが失敗する場合は、



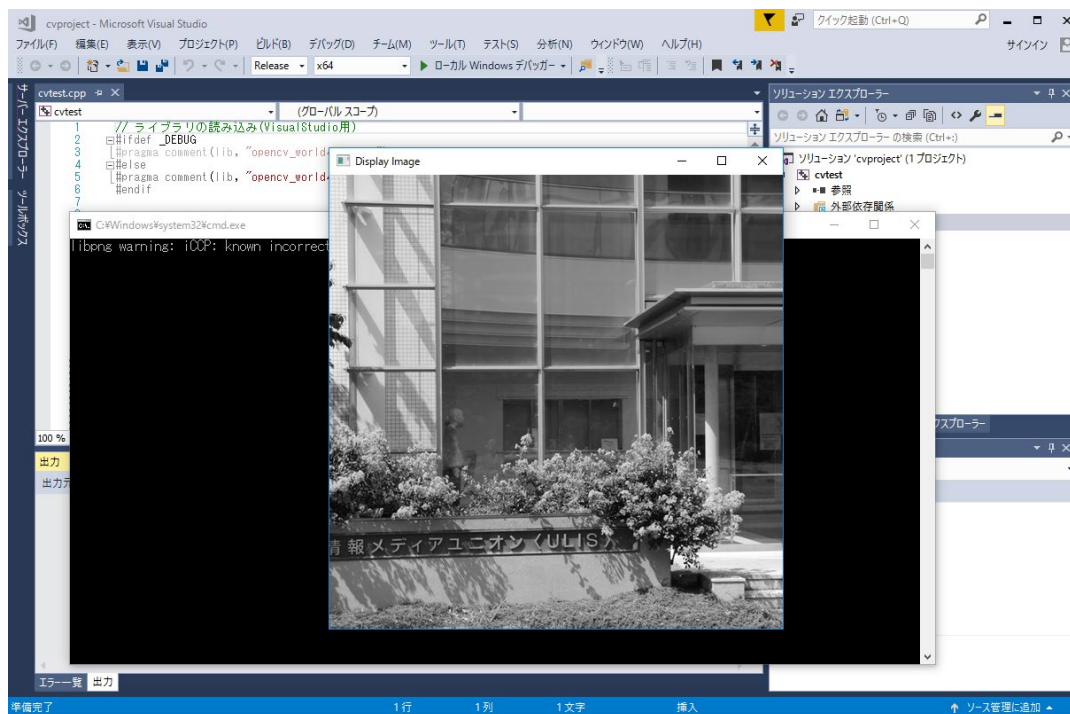
「プロジェクト」メニューから「ソリューションの再ターゲット」をクリックし、プロジェクトの再ターゲットウィンドウが出たら、そのままOKをクリック。



計算機室のWindows環境での演習6

12. ビルドが正常に終了したら、「デバッグ」メニュー→「デバッグなしで開始」をクリックする(「デバッガを使う場合は「デバッグの開始」でもOK).
13. 下図のようにグレースケール化された画像が表示されればOK.

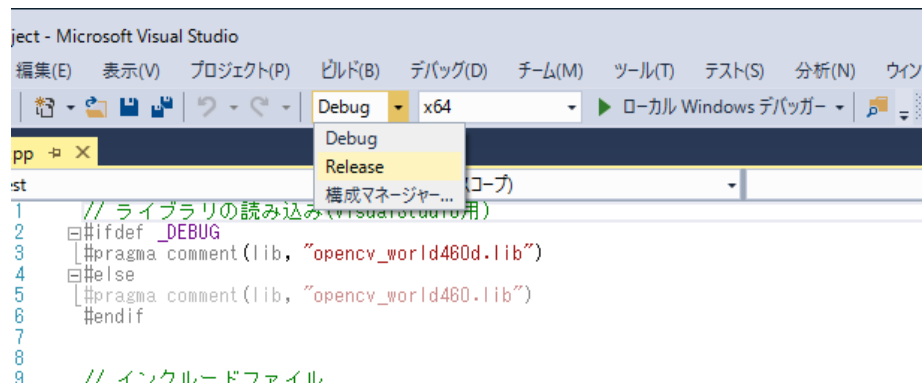
演習ページ(<http://slis.tsukuba.ac.jp/~fujis/lecture/ivip/ex.html>)にアクセスして、演習問題を進めていこう!



計算機室のWindows環境での演習7

[補足2] 演習課題2のGrabcutで処理が遅い(数秒ウィンドウが固まる)

ツールバーで、「Debug」とあるところの右の▼をクリックして、「Release」を選択し、ビルドし直そう。



- 「Debug」モード: デバッグ用にプログラムを最適化なしでそのままコンパイル
- 「Release」モード: コンパイル時にプログラムを最適化する. 最適化で高速になるが, デバッグで1行1行実行するということとはできない(最後の製品リリースのためのモード)