

画像・映像情報処理 演習

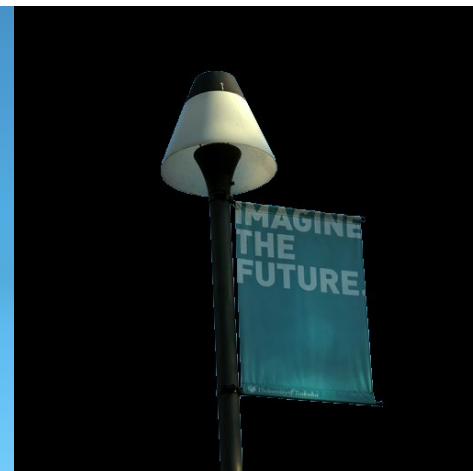
OpenCVによる画像処理

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

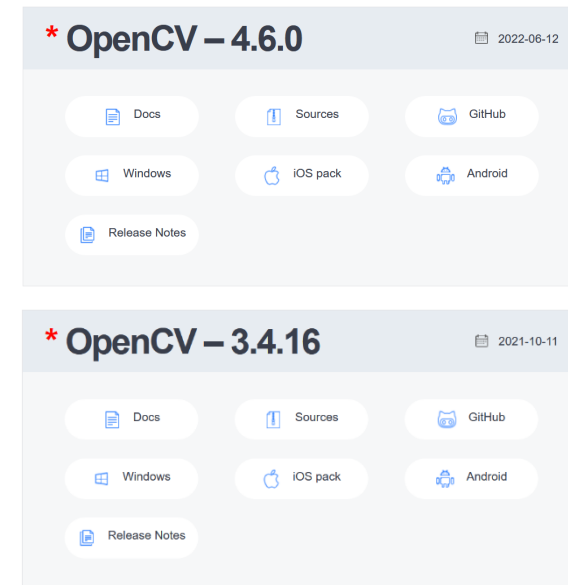
演習レポート提出場所 : manaba



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

大学のリモートデスクトップの使い方1

1. 全学計算機システムのページにブラウザでアクセス

<https://www.u.tsukuba.ac.jp/>

2. 左バーから「ログイン・パスワード」→「リモートアクセス」をクリック

3. リモートアクセスのページに移動するので、 「全学計算機システムのWindowsデスクトップを利用する」から自身の環境にあったリンクをクリック(Windowsなら4, Macなら5)

筑波大学 A.C.C.C. 全学計算機システム (Zengaku Computer System)

お知らせ

新型コロナウイルス感染防止対策としてのサテライト端末室運用について (2020/10/9 更新)

詳細は下記Web ページの通りで、随時更新します。
[サテライト端末室の開放状況について](#)

NEWS AND NOTICE

お知らせ Notice 2020年12月11日 年末年始の全学計算機システムの運用について

お知らせ Notice 2020年12月9日 リモートデスクトップサーバの増強について

障害 Failure 2020年12月8日 @メールのメール転送失敗の障害について(12/8 18時頃復旧)

メンテナンス Maintenance 2020年11月27日 12月度の定期保守について(2020/12/20(日))

お知らせ Notice 2020年10月9日 教員用リモートデスクトップサービスの一時的な学生への開放

お知らせ Notice 2020年10月9日 全学計算機システムのリダイレクトにおける端末上での Adobe 製品の使用方法の変更について

お知らせ Notice 2020年9月30日 学宿サテライトで利用できる部屋の追加について

ログイン・パスワード

リモートアクセス

詐欺メールにご注意
Fraudulent Email Warning

サテライト室
No Drinking, Eating or Smoking

筑波大学 A.C.C.C. 全学計算機システム (Zengaku Computer System)

リモートアクセス

1. 注意点
1. 学生用リモートデスクトップで Microsoft Office を使用する場合
2. 全学計算機システムの Windows デスクトップを利用する
1. 接続方法一覧
2. Web ブラウザで接続 (HTML5)
3. VMware Horizon Client を用いた接続
4. Windows の「リモートデスクトップ接続」で接続
5. MacOS 上の「Microsoft Remote Desktop」で接続
3. 全学計算機システムの Linux デスクトップを利用する
1. VNC Viewer を用いた接続
2. Windows の「リモートデスクトップ接続」で接続
4. 全学計算機システムの UNIX シェルを利用する (SSH 接続)

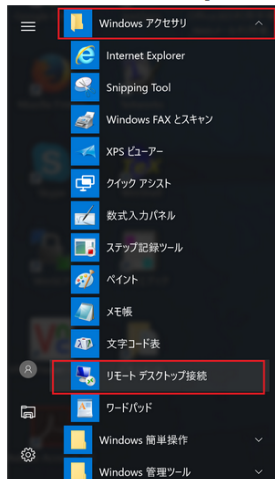
大学のリモートデスクトップの使い方2

4. それぞれの環境に合わせたリモートデスクトップへのアクセス方法が書かれているので、手順に従ってリモートアクセスする。

2-4. Windows の「リモートデスクトップ接続」で接続

[接続]

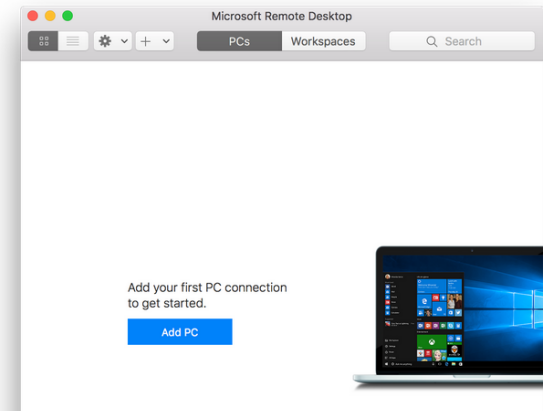
1. デスクトップ左下の「スタート」ボタン (Windows のロゴが描いてあるボタン) をクリックし、[Windows アクセサリ]-[リモートデスクトップ接続] をクリックします。



2-5. Mac OS 上の「Microsoft Remote Desktop」で接続

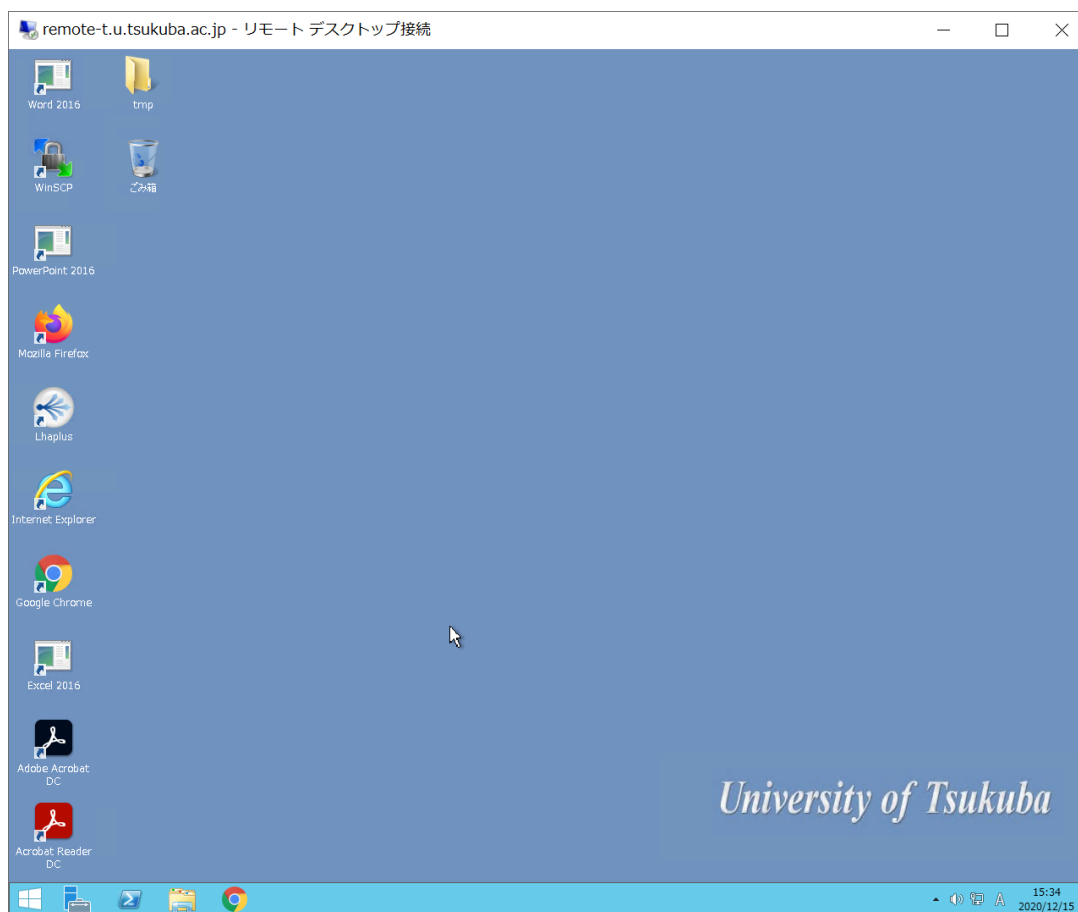
[接続]

1. 最新のMicrosoft Remote Desktop を Mac App Store からダウンロード・インストールします。iTunes からのインストールのため、Apple ID が必要です。
※以下の説明は、Microsoft Remote Desktop Version 10.3 を使用しています。
2. Microsoft Remote Desktop を起動すると、下図のようなウィンドウが表示されるので「Add PC」をクリックします。



大学のリモートデスクトップの使い方3

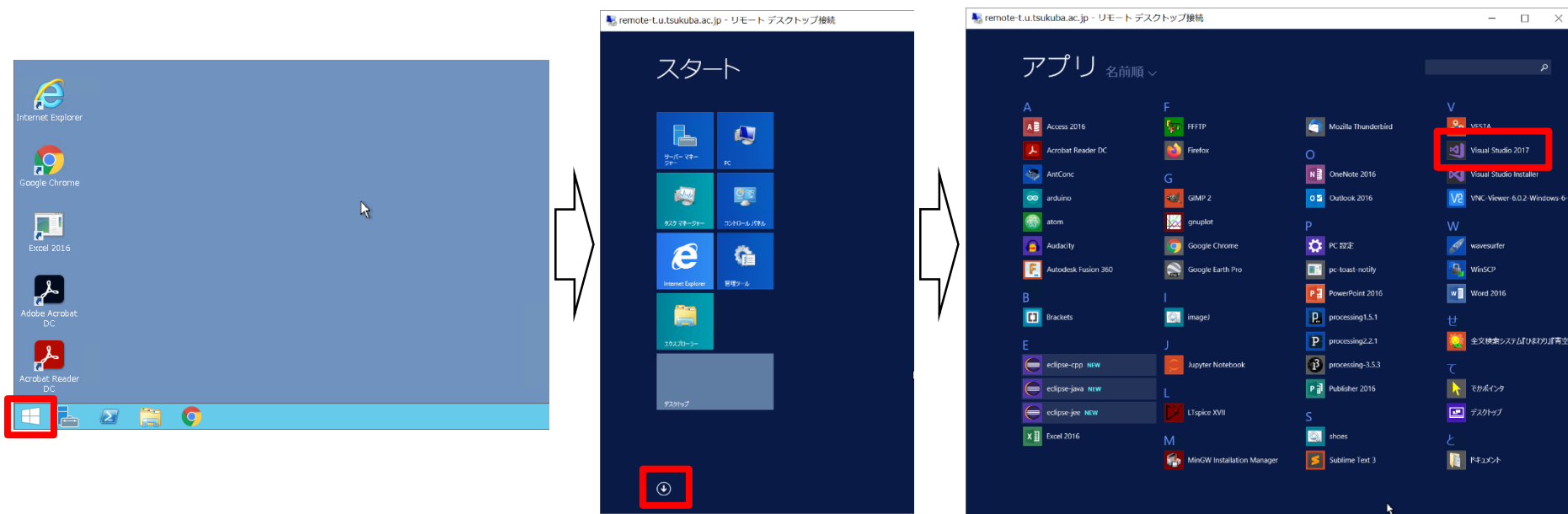
5. 印刷枚数などに関する注意事項が出たらOKをクリックし, 下のような画面が出ればOK(デスクトップのアイコンは異なっていると思います).



リモートデスクトップを用いた演習1

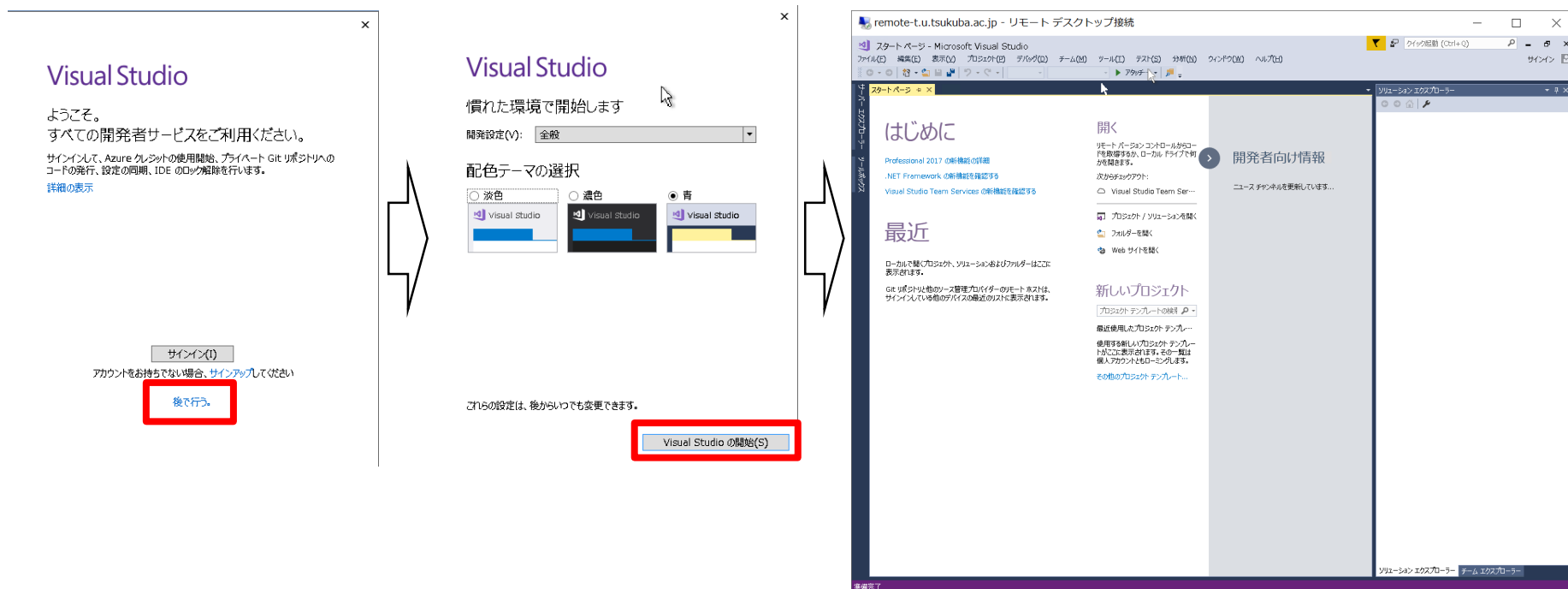
リモートデスクトップで全学計算機のWindows環境にアクセスできたら、その環境で**Visual Studio 2017**(以下**VS2017**)を使って演習を進めていきます。以下はVS2017での演習の進め方の説明です。

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. 左下に下矢印アイコン  をクリックしてアプリ一覧を出す。
3. アプリ一覧から「Visual Studio 2017」をクリックする。



リモートデスクトップを用いた演習2

4. 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)
5. 右下のようなVisual Studioのウィンドウが出たらOK.



リモートデスクトップを用いた演習3

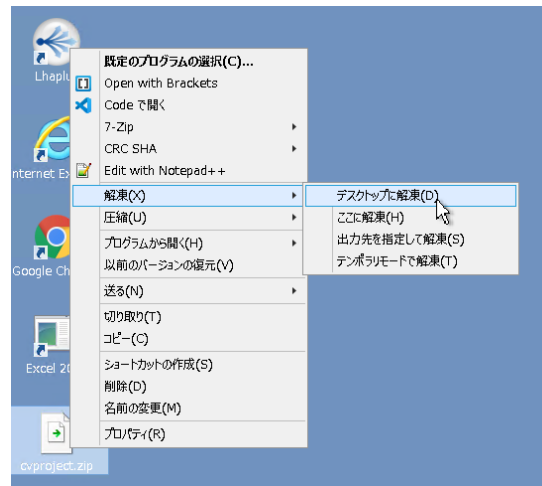
6. サンプルプロジェクトファイル(cvproject.zip)を以下のページからリモートデスクトップにダウンロードする。

サンプル配布ページ：<http://slis.tsukuba.ac.jp/~fujis/lecture/ivip/sample.html>

リモートデスクトップ内でmanabaにアクセスしてダウンロードするか、自身の環境でダウンロードしたものを転送する。

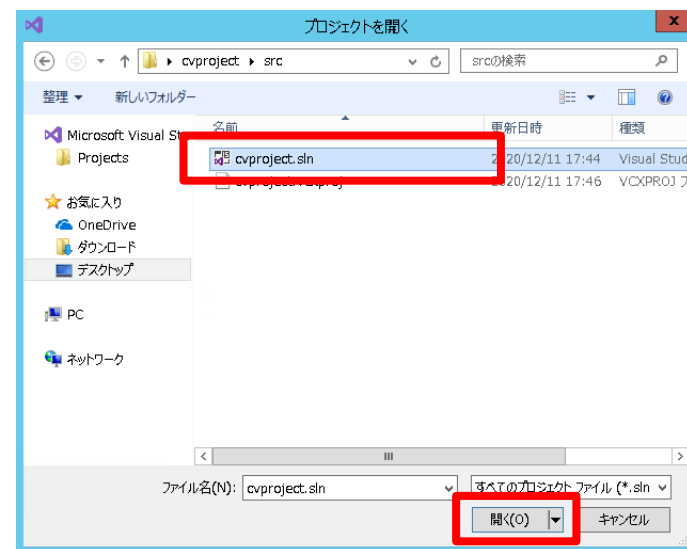
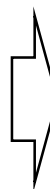
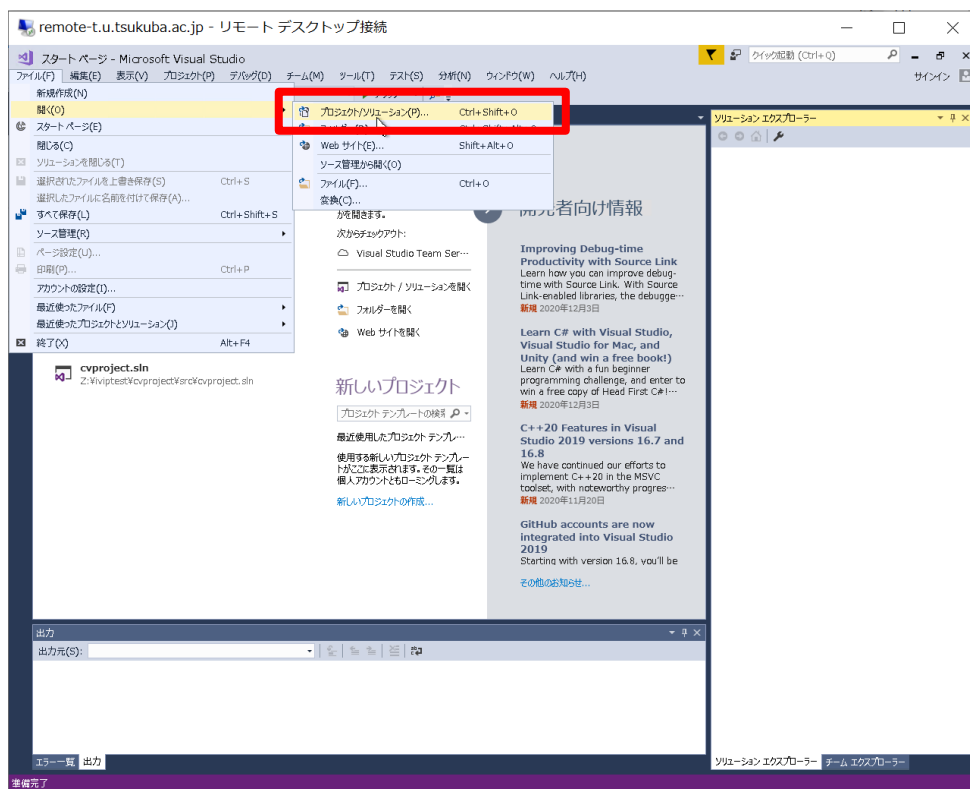
それぞれの環境の転送方法は <https://www.u.tsukuba.ac.jp/remote/> 参照

7. ダウンロードしたファイルを右クリックして,「解凍」でファイルを解凍する
(解凍場所は任意)



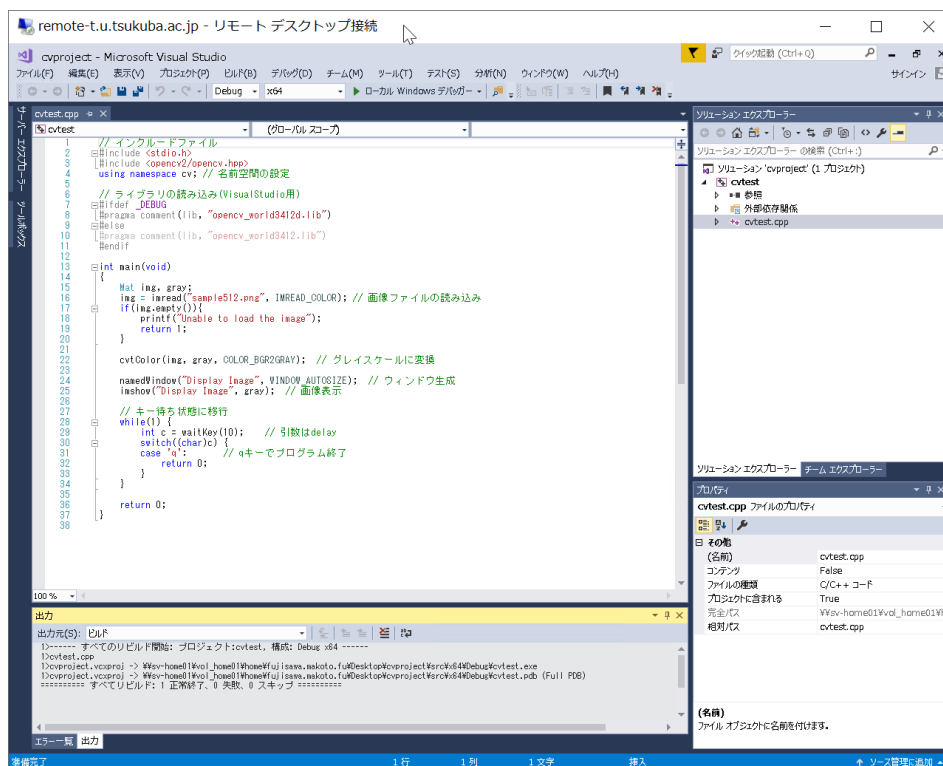
リモートデスクトップを用いた演習4

8. Visual Studio 2017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。
9. 「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)。



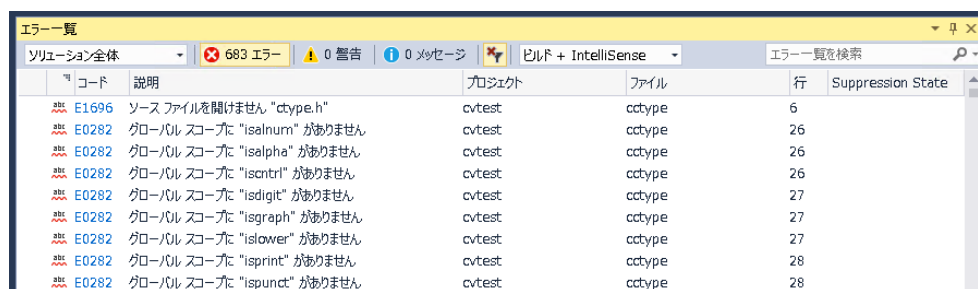
リモートデスクトップを用いた演習5

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。

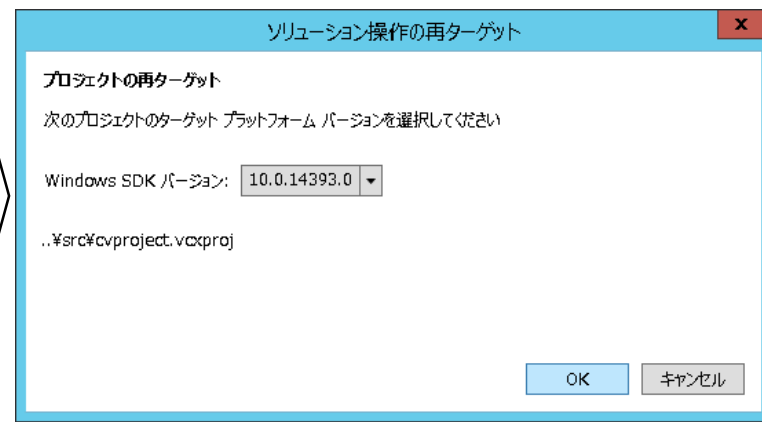
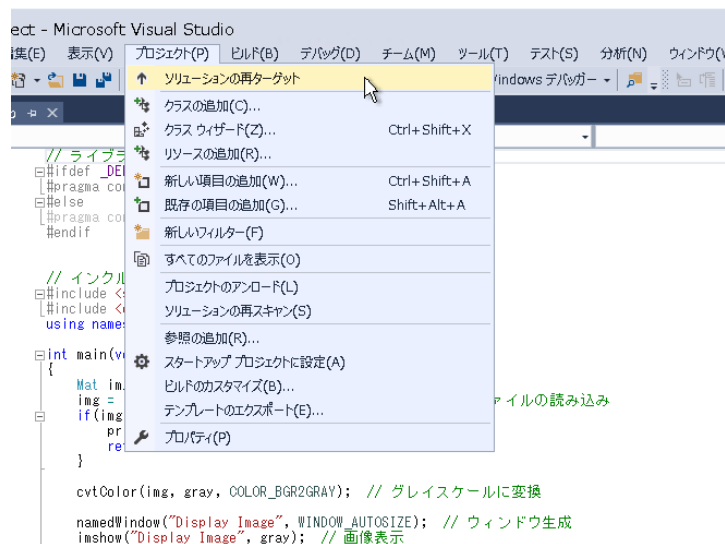


リモートデスクトップを用いた演習6

[補足] 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。



リモートデスクトップを用いた演習7

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！

