

高等電腦視覺

作業#3

姓名：_____ 巫伯銘 _____

學號：_____ 111318096 _____

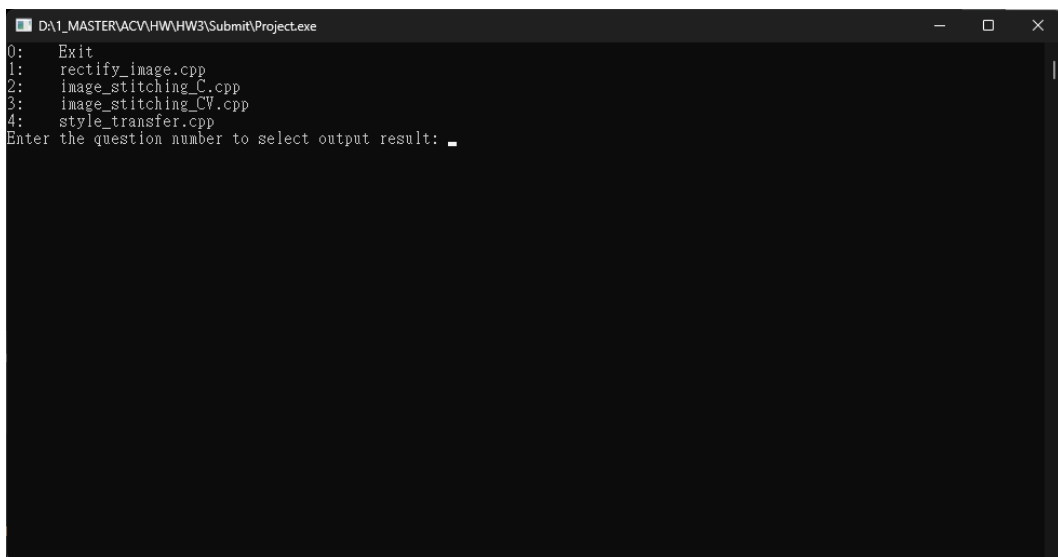
指導老師：_____ 張陽郎 教授 _____

作業說明

圖一

名稱	日期	類型	大小
Source Code	2022/12/5 下午 09:21	檔案資料夾	
360degree.bmp	2022/11/27 下午 02:42	BMP 檔案	2,305 KB
left.bmp	2022/11/27 下午 02:43	BMP 檔案	554 KB
right.bmp	2022/11/27 下午 02:43	BMP 檔案	554 KB
styleimage.bmp	2022/11/27 下午 02:43	BMP 檔案	50 KB
Project.exe	2022/12/5 下午 09:17	應用程式	177 KB

圖二



```
DA1_MASTER\ACV\HW\HW3\Submit\Project.exe
0: Exit
1: rectify_image.cpp
2: image_stitching_C.cpp
3: image_stitching_CV.cpp
4: style_transfer.cpp
Enter the question number to select output result: _
```

說明

1. 檔案說明(如圖一)

Source Code 資料夾：存放所有程式檔案

Project.exe：主程式執行檔案

2. 執行方式

a. 點開 Project.exe

b. 輸入 1~4 選擇要執行的程式，其中：

rectify_image.cpp：將 360 影像轉全景影像的作業程式

image_stitching_C.cpp：使用 C 撰寫的拼貼作業程式

image_stitching_CV.cpp：使用 OpenCV 撰寫的拼貼作業程式

style_transfer.cpp：Bonus 題目風格轉換+拼貼的作業程式

1. Rectify Image

本題按照作業題目所提供的公式，將 360 度的影像座標轉換為全景影像，輸出結果如下圖所示。



01_360degree_panoramic.bmp

2. Image Stitching by C

本題按照作業提供的 pdf 公式 $P_s = P_d * M_{ds}$ ，計算出 right.bmp 的座標轉換位置，並將其貼上 900*480 的輸出影像上，如下圖所示。



02_stitching_C.bmp

3. Image Stitching by OpenCV

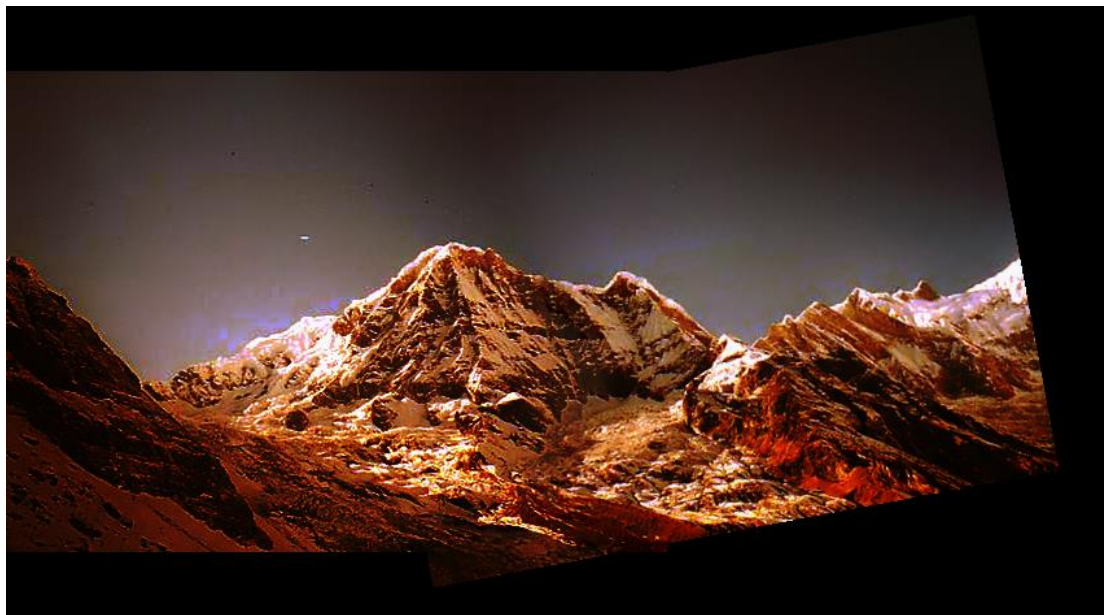
本題使用 OpenCV 套件 `Ptr<Stitcher>` 之功能將兩張影像自動黏貼，並使用預設 `Stitcher::SCANS` 的方法黏貼，結果如下圖所示。



03_stitching_CV.bmp

4. Image style transfer

本題先將 `styleimage.bmp` 的 histogram 映射到 `left.bmp` 以及 `right.bmp` 影像上，再利用前一題之方式將兩張影像黏貼，如下圖所示。



04_transfer_stitching.bmp