

## 13주차 - 파노라마 영상

---

### ▶ 이미지 스티칭

- 사진 이어 붙이기, 파노라마 영상(panorama image)
- 방법
  - 여러장의 영상에서 특징점을 검출
  - 동일한 특징점 찾기(매칭)
  - 투시변환을 이용하여 붙이기(영상 결합)
  - 노출 보정, 블렌딩을 적용



(a) Image 1



(b) Image 2



(c) SIFT matches 1



(d) SIFT matches 2



(e) RANSAC inliers 1



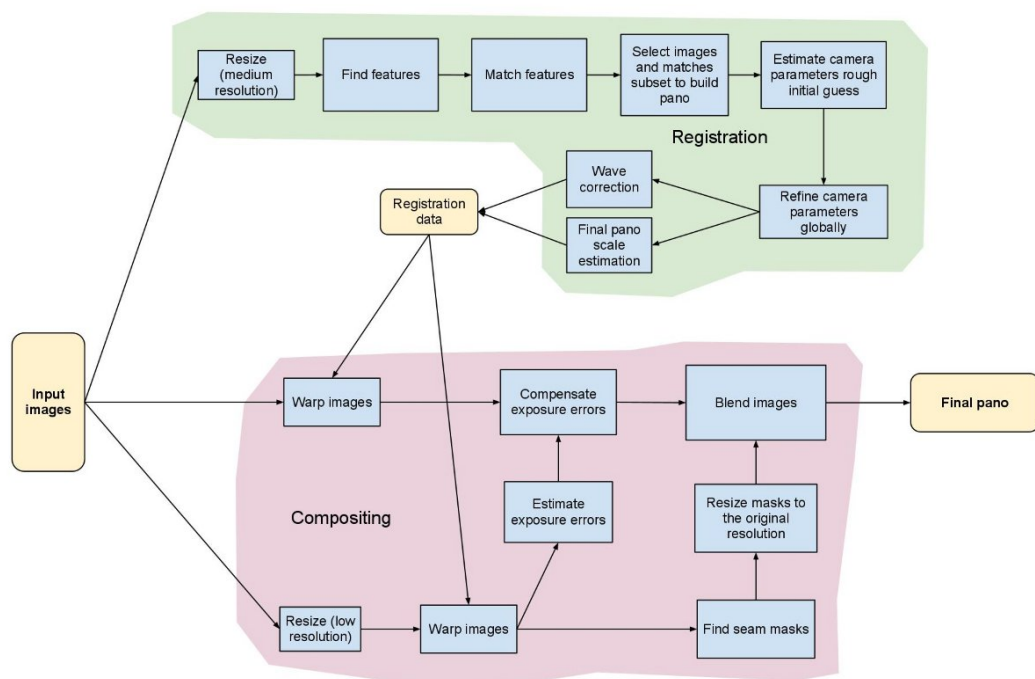
(f) RANSAC inliers 2



(g) Images aligned according to a homography

## ► OpenCV

- Images stitching
  - [https://docs.opencv.org/4.x/d1/d46/group\\_stitching.html](https://docs.opencv.org/4.x/d1/d46/group_stitching.html)



- Stitcher Class Reference

- cv2.Stitcher\_create() -> retval
- cv.Stitcher.stitch(images) -> retval, pano
  - images: Input images.

```
In [ ]: ### Packages
import sys
import os
import numpy as np
import cv2
```

```
In [ ]: ### change the current working directory
os.chdir(r'D:\Wimage')
```

```
In [ ]: ### 입력 영상 이름
img_names = ['hnu_20220530_01.jpg', 'hnu_20220530_02.jpg']

### 영상 저장
imgs = []
for name in img_names:
    img = cv2.imread(name)

    if img is None:
        print('Image load failed!')
        sys.exit()

    imgs.append(img)

### 이미지 스티칭
stitcher = cv2.Stitcher_create()
status,dst = stitcher.stitch(imgs)

if status != cv2.Stitcher_OK:
    print('Stitch failed!')
    sys.exit()

### 파노라마 영상 저장
cv2.imwrite('output.jpg',dst)
```

```
In [ ]: ### 파노라마 영상 출력
cv2.namedWindow('dst',cv2.WINDOW_NORMAL)
cv2.imshow('dst',dst)
cv2.waitKey()
cv2.destroyAllWindows()
```







