

作業 5

1091402 顏心妤

題目敘述：

利用你所學的顏色(Color)的知識與技術，撰寫一個程式來偵測一張輸入照片中的皮膚區域並將其標示出。(請用附件中的三張照片做測試)

Write a program that detect skin color from an image.

開發環境：

Windows10、Spyder (Python 3.8)、OpenCV 4.7.0

說明：

1、

```
img1 = cv2.imread('img1.jpg')
resized_img1=cv2.resize(img1,(int(img1.shape[1]/10), int(img1.shape[0]/10)))
cv2.imshow('original1',resized_img1)
```

讀取圖片、用 `resize()` 調整圖片大小、顯示原圖

2、`hsv_img1 = cv2.cvtColor(resized_img1, cv2.COLOR_BGR2HSV)`

將圖片色彩(由 BGR)轉成 HSV

3、

```
lower_skin = np.array([5, 60, 40], dtype=np.uint8)
upper_skin = np.array([40, 180, 255], dtype=np.uint8)
```

設定膚色範圍($5 < H < 40$, $60 < S < 180$, $40 < V < 255$)

4、`skin_mask1 = cv2.inRange(hsv_img1, lower_skin, upper_skin)`

`cv2.inRange` 獲取皮膚區域，建立 mask

5、`resized_img1[skin_mask1>0]=(0,0,255)`

將膚色區域於原圖標示成紅色

6、最後顯示 mask 以及於原圖上標示膚色區域

