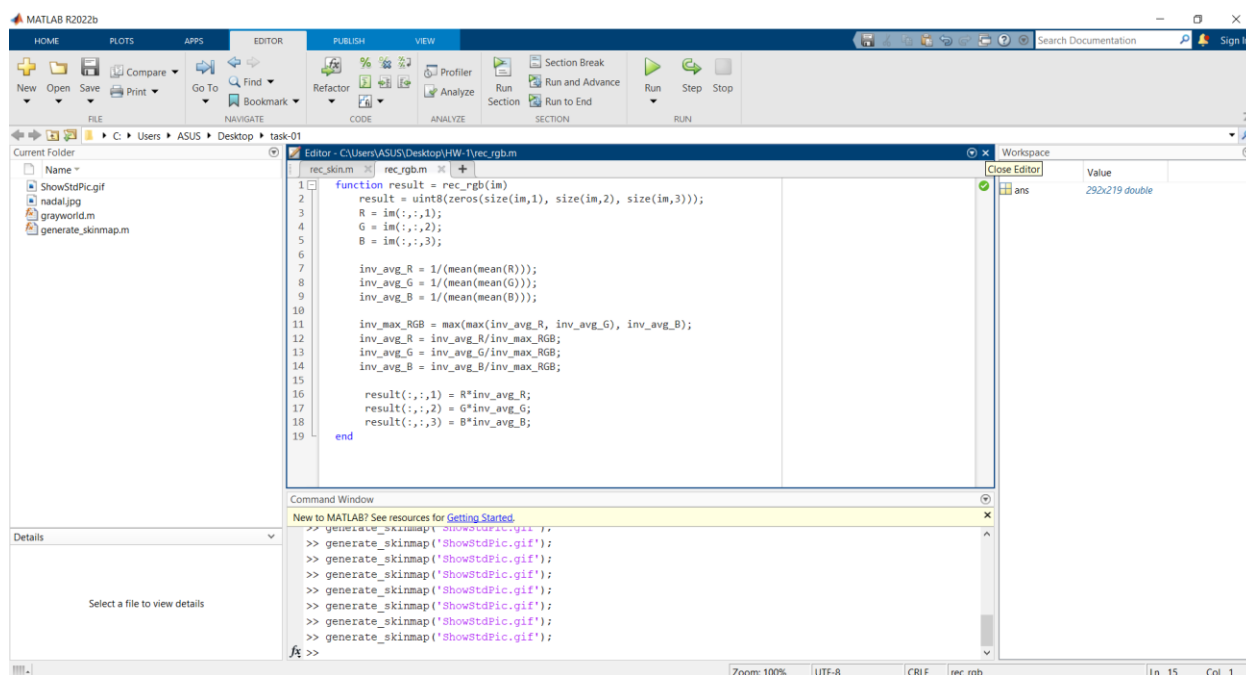


## گزارش کار تمرین یک بینایی کامپیوتر

سها کرد – 983212058

در این تمرین از عکس ورودی باید قسمت های شامل پوست را تشخیص دهیم که با رنگ سفید از سایر قسمت ها تمایز داده شده و در خروجی نشان داده می شود.

به همین منظور ابتدا از تصویر ورودی RGB رنگ ها را استخراج می کنیم که در فایل `rec_rgb` کد آن قرار دارد به صورت زیر:



بعد از آن RGB را به ycbcr تبدیل می کنیم و پس از آن اعدادی که در آن بازه ی رنگ پوست انسان قرار می گیرد را برای شرط تشخیص قرار دادیم. (این بازه شامل حدود رنگ های اصلی برای پوست انسان هست. به این علت که عکس دارای نویز هست تمامی نقاط کاملاً درست ممکن هست تشخیص داده نشود و کمی خطا بخاطر کیفیت عکس و دلایل دیگر وجود داشته باشد)

در فایل `rec_skin` یک فانکشن با نام `rec_skin` داریم که عکس به عنوان ورودی می گیرد که خروجی آن عکس تشخیص داده شده هست.

در این قسمت ابعاد عکس ورودی را مشخص می‌کنیم. به صورت :

```
in_img = imread(f_name);  
h_img = size(in_img,1);  
w_img = size(in_img,2);
```

مقدار دهی اولیه تصویر خروجی به صورت زیر که به صورت ماتریسی از صفرها با ابعاد طول و عرض به دست آمده از عکس:

```
4 b_sk_map = zeros(h_img,w_img);  
5
```

تشخیص RGB عکس با فراخوانی تابع `rec_rgb` که در بالا توضیح داده شده بود:

```
RGB_image = rec_rgb(in_img);
```

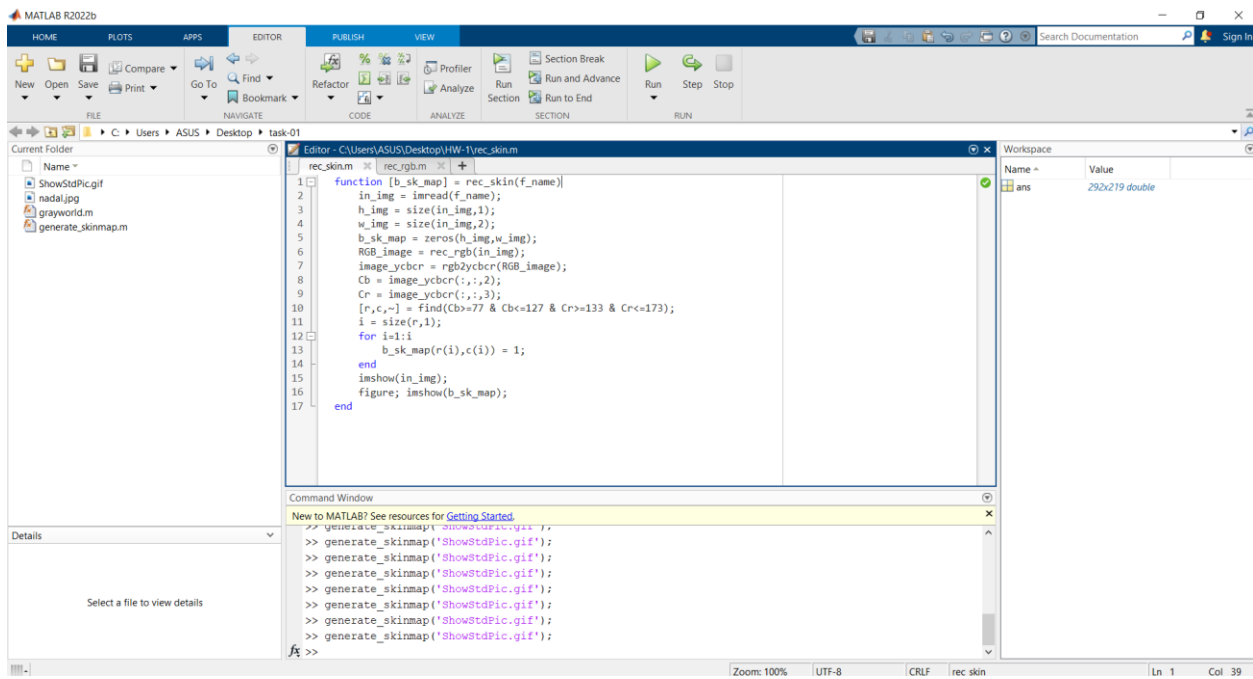
تبدیل RGB تصویر به `ycbcr` :

```
image_ycbcr = rgb2ycbcr(RGB_image);  
Cb = image_ycbcr(:,:,2);  
Cr = image_ycbcr(:,:,3);
```

تشخیص بازه رنگ پوست انسان از روی مقادیر `Ycbcr` عکس ورودی و نشانه گذاری پیکسل هایی شامل مقادیر رنج رنگ پوست بودند و نمایش خروجی:

```
35 [r,c,~] = find(Cb>=77 & Cb<=127 & Cr>=133 & Cr<=173);  
36 i = size(r,1);  
37  
38 for i=1:i  
39     b_sk_map(r(i),c(i)) = 1;  
40 end  
41 imshow(in_img);  
42 figure; imshow(b_sk_map);  
43 end
```

عکس کامل از تابع :



خروجی :

