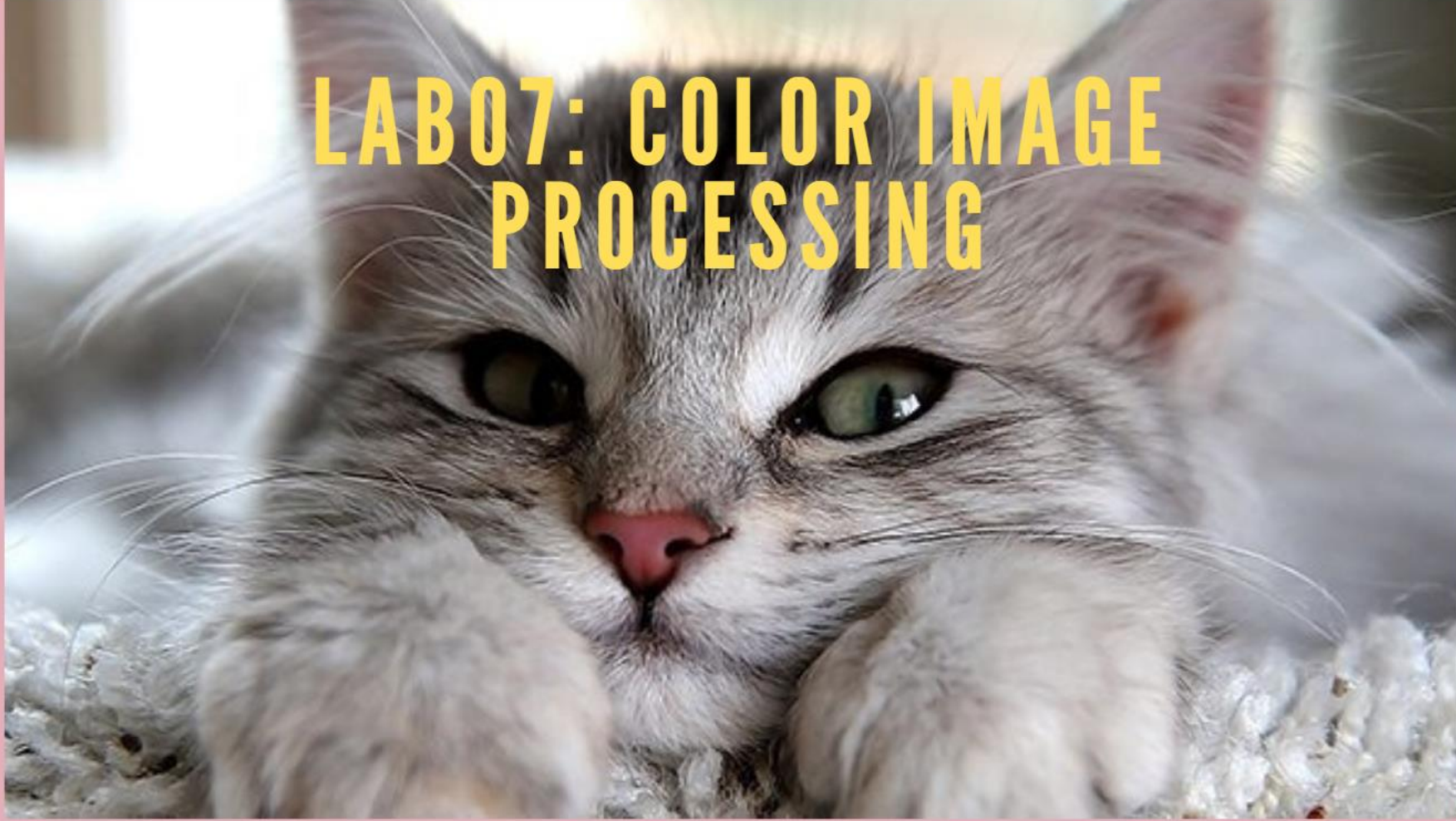


GROUP4: SMRATIP

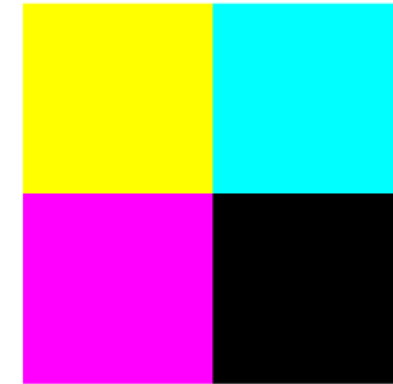
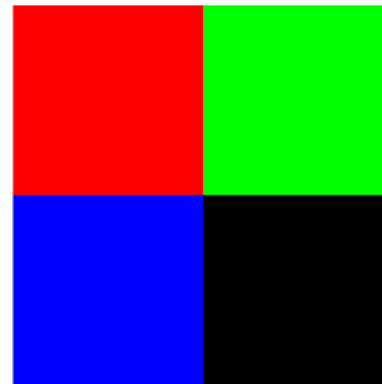


Digital Image Processing

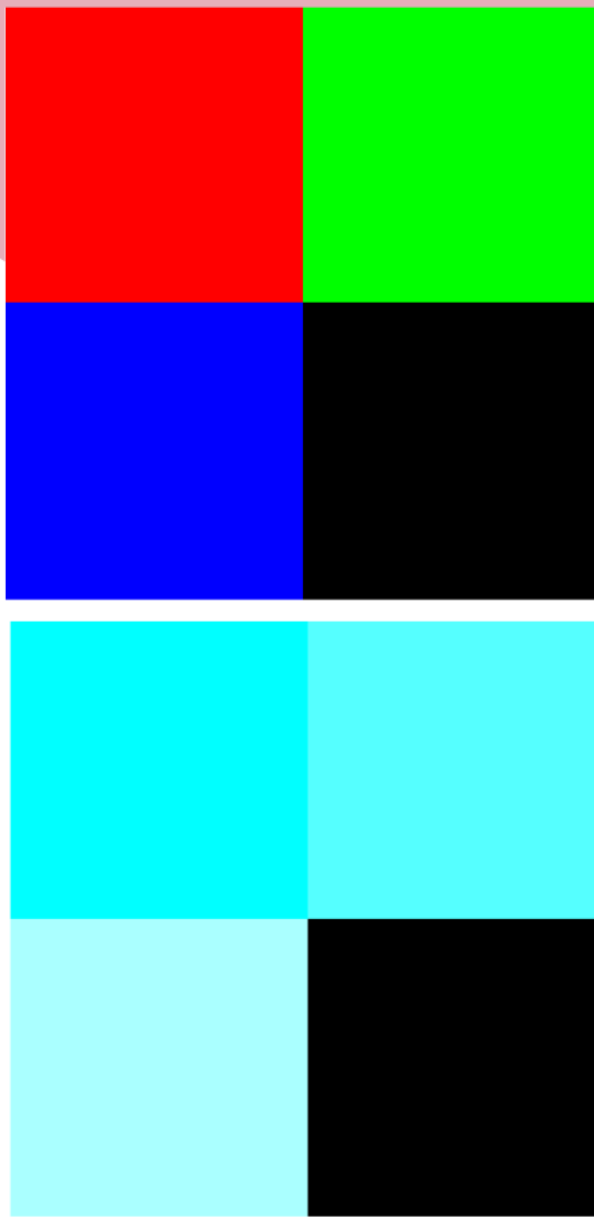
305434

ห้เขียนโปรแกรมเพื่อแสดงผลให้ได้ภาพตามรูป

- แปลงภาพทั้งสองภาพให้เป็น HSI model แปลงภาพทั้งสองภาพให้เป็น HSI model แล้วดูค่าของ pixel ในแต่ละส่วนของภาพและอธิบาย



1.1



```
clc,clear,close all;
```

```
r(1:50, 1:50, 1) = 255;
```

```
r(1:50, 1:50, 2) = 0;
```

```
r(1:50, 1:50, 3) = 0;
```

```
g(1:50, 1:50, 1) = 0;
```

```
g(1:50, 1:50, 2) = 255;
```

```
g(1:50, 1:50, 3) = 0;
```

```
b(1:50, 1:50, 1) = 0;
```

```
b(1:50, 1:50, 2) = 0;
```

```
b(1:50, 1:50, 3) = 255;
```

```
black(1:50, 1:50, 1) = 0;
```

```
black(1:50, 1:50, 2) = 0;
```

```
black(1:50, 1:50, 3) = 0;
```

```
rgbColor = [r g ;b black];
```

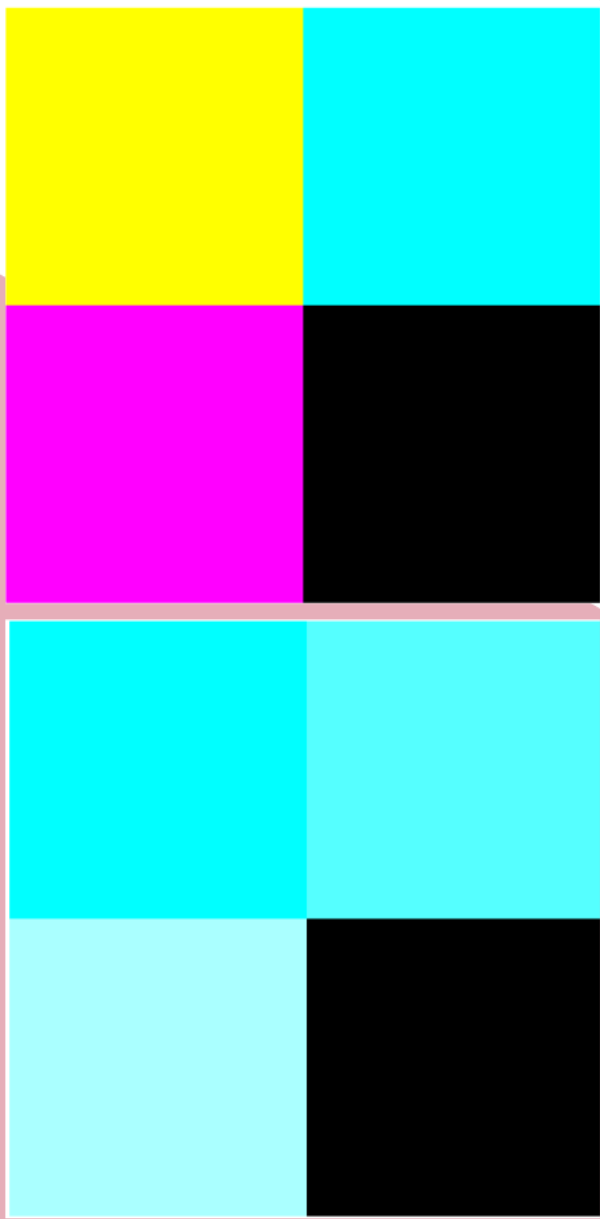
```
imshow(rgbColor);
```

```
figure
```

```
HSV = rgb2hsv(rgbColor);
```

```
imshow(HSV);
```

1.2

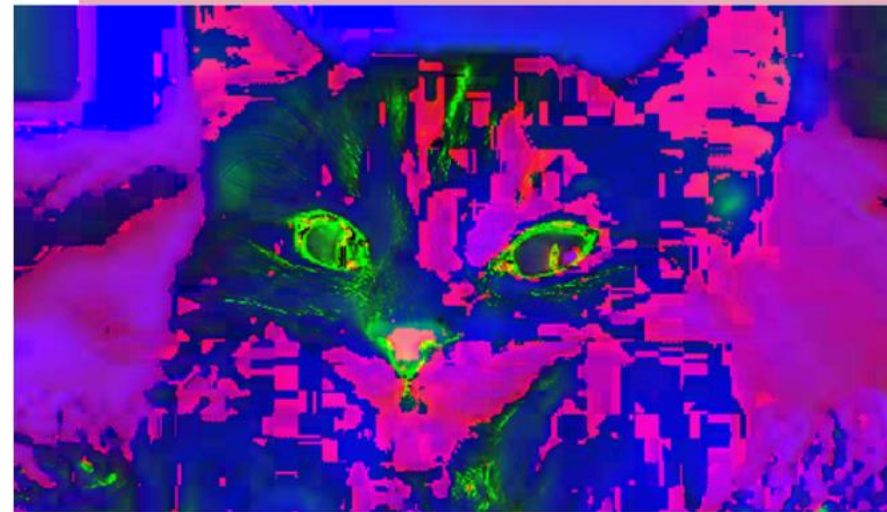


```
cclc,clear,close all;  
r(1:50, 1:50, 1) = 255;  
r(1:50, 1:50, 2) = 255;  
r(1:50, 1:50, 3) = 0;  
g(1:50, 1:50, 1) = 0;  
g(1:50, 1:50, 2) = 255;  
g(1:50, 1:50, 3) = 255;  
b(1:50, 1:50, 1) = 255;  
b(1:50, 1:50, 2) = 0;  
b(1:50, 1:50, 3) = 255;  
black(1:50, 1:50, 1) = 0;  
black(1:50, 1:50, 2) = 0;  
black(1:50, 1:50, 3) = 0;  
  
rgbColor = [r g ;b black];  
  
imshow(rgbColor);  
figure  
HSV = rgb2hsv(rgbColor);  
imshow(HSV);
```

- ให้อ่านภาพใด ๆ เข้ามาในโปรแกรม matlab แล้วดูค่าสีทั้ง RGB และ HSI model และอธิบาย

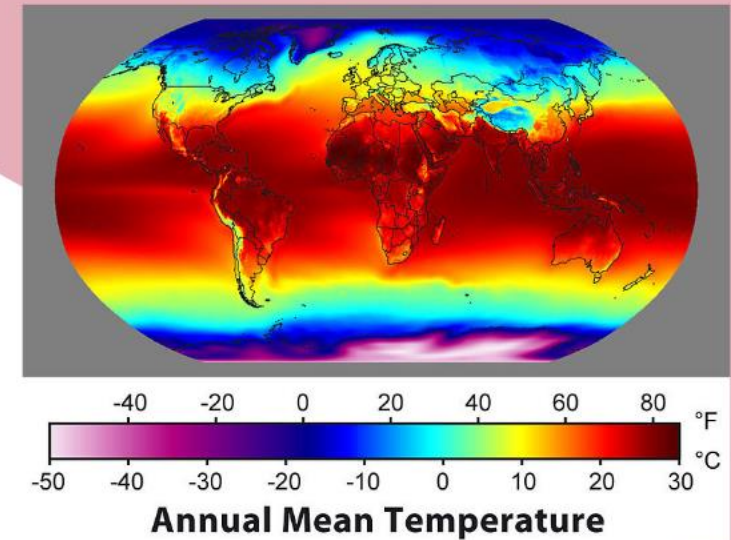


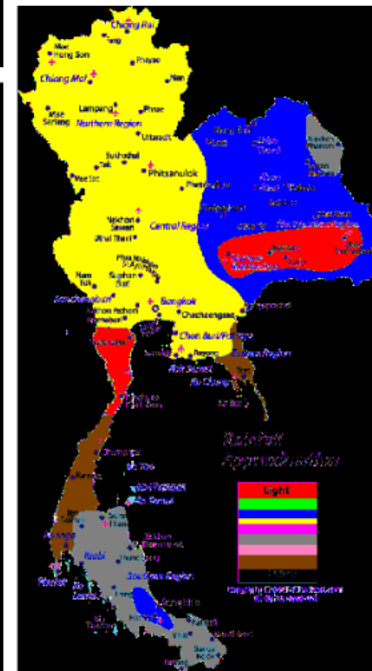
```
clc,clear,close all;  
img  
=imread('cat.jpg');  
HSV = rgb2hsv(img);  
imshow(img);  
figure  
imshow(HSV);
```



PSUDOCOLOR IMAGE PROCESSING

- กำหนดสีใหม่ให้กับภาพเหล่านี้หลายๆสีเพื่อให้ตีความภาพได้ดีขึ้น หรือหาภาพเริ่มต้นอื่นๆในลักษณะคล้ายกัน





```
clc,clear,close all;
img = imread('rainfall_thailand.png');
gray = rgb2gray(img);
output = img;
[row, col] = size(gray);
```

```
color=[];
```

```
for y=1:row
```

```
    for x=1:col
```

```
        input = gray(y,x);
```

```
        %hsv = rgb2hsv(input);
```

```
        if(input<237&&input>232)
```

```
            output(y,x,:) = [255,0,0];
```

```
        elseif(input<226&&input>220)
```

```
            output(y,x,:) = [0,255,0];
```

```
        elseif(input<216&&input>207)
```

```
            output(y,x,:) = [0,0,255];
```

```
        elseif(input<199&&input>193)
```

```
            output(y,x,:) = [255,255,0];
```

```
        elseif(input<186&&input>180)
```

```
            output(y,x,:) = [255,0,255];
```

```
        elseif(input<167&&input>161)
```

```
            output(y,x,:) = [128,128,128];
```

```
        elseif(input<146&&input>137)
```

```
            output(y,x,:) = [255,128,192];
```

```
        elseif(input<120&&input>112)
```

```
            output(y,x,:) = [128,64,0];
```

```
        elseif(input<84&&input>78)
```

```
            output(y,x,:) = [0,0,0];
```

```
        end
```

```
    end
```

```
end
```

```
subplot(1,3,1);
```

```
imshow(img);
```

```
subplot(1,3,2);
```

```
imshow(gray);
```

```
subplot(1,3,3);
```

```
imshow(output);
```

3.1



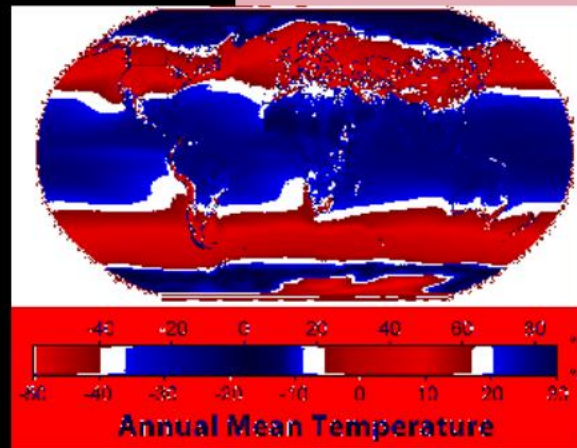
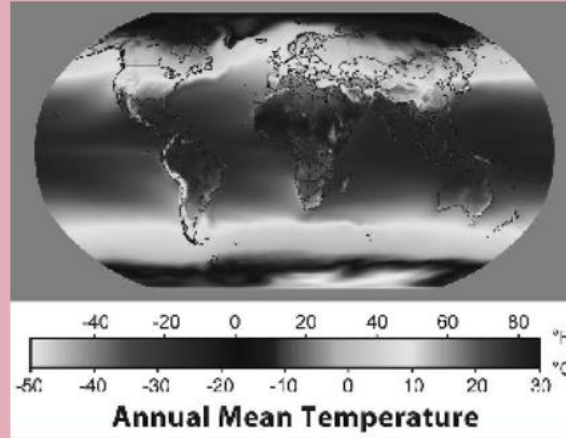
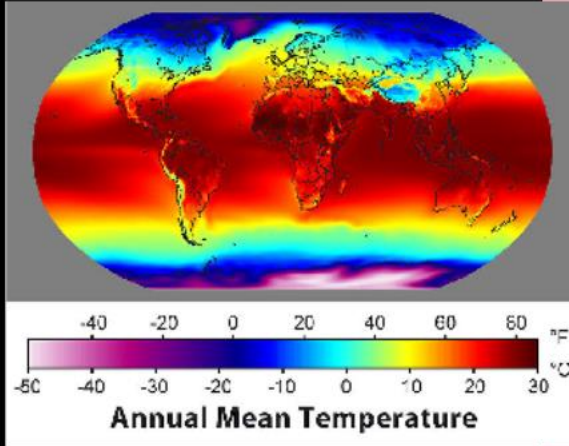
```
clc,clear,close all;
img = imread('north.jpg');
blur = imfilter(img, 1.5, 'symmetric');
gray = rgb2gray(blur);
output = img;
[row, col] = size(gray);
```

```
color=[];
```

```
for y=1:row
    for x=1:col
        input = gray(y,x);
        %hsv = rgb2hsv(input);
        if(input<244&&input>235)
            output(y,x,:) = [0,255,0];
        elseif(input<211&&input>205)
            output(y,x,:) = [255,255,255];
        elseif(input<175&&input>168)
            output(y,x,:) = [0,0,255];
        elseif(input<134&&input>120)
            output(y,x,:) = [0,0,0];
        elseif(input<232&&input>224)
            output(y,x,:) = [255,0,0];
        elseif(input<152&&input>144)
            output(y,x,:) = [255,255,0];
        elseif(input<171&&input>164)
            output(y,x,:) = [0,255,255];
        elseif(input<181&&input>172)
            output(y,x,:) = [255,127,39];
        elseif(input<196&&input>189)
            output(y,x,:) = [112,146,190];
        elseif(input<156&&input>139)
            output(y,x,:) = [163,73,164];
        end
    end
end
```

```
subplot(1,3,1);
imshow(img);
subplot(1,3,2);
imshow(gray);
subplot(1,3,3);
imshow(output);
```

3.2



```
clc,clear,close all;
img = imread('tem.jpg');
gray = rgb2gray(img);
output = img;
[ row, col] = size(gray);
```

```
color=[];
```

```
for y=1:row
    for x=1:col
        input = gray(y,x);
        %hsv = rgb2hsv(input);
        if(input<256&&input>127)
            output(y,x,:) = [input,0,0];
        elseif(input<128&&input>85)
            output(y,x,:) = [255,255,255];
        elseif(input<86&&input>0)
            output(y,x,:) = [0,0,input*3];
        end
    end
end
```

```
subplot(1,3,1);
imshow(img);
subplot(1,3,2);
imshow(gray);
subplot(1,3,3);
imshow(output);
```

3.3

THANK YOU

GROUP4: SMRATIP

59360556 นายคชา วงศ์เศรษฐภูมิต ประธาน

59360624 นายจักรกฤษณ์ เลือครบุรี รองประธาน

59360501 นางสาวเกศมณี จันพ่อง เลขานุการ

59362437 นายธีรพงศ์ แจ่มจำรัส สมาชิกคนที่ 1

59365476 นางสาวศิริลักษณ์ เทียมเมฆา สมาชิกคนที่ 2

59366787 นายโอบนิธิ ปิวศิลปศิกดิ์ สมาชิกคนที่ 3