

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ
GÖRÜNTÜ İŞLEME DERSİ VİZE YANITLARI (10.04.2019)

1.) Aşağıdaki resmi (kalemler.jpg) dikey olarak 3 eşit parçaya bölünüz. Resmin boyutları 388x507'dir. (50p)

- a) Tüm bölümleri gri seviyeye çeviriniz.
- b) İlk bölümün histogramını eşitleyiniz.
- c) İkinci bölümü filtre1 ile konvolüsyona tabi tutunuz.
- d) Üçüncü bölümün tümleyenini alınız.
- e) Sonra tüm bölümleri tekrar birleştiriniz ve subplot ile ilk resmi ve son resmi aşağıdaki gibi görüntüleyiniz.

filtre1:

1	-1	0
1	-1	0
1	-1	0



Yanıt 1)

```
x=imread('kalemler.jpg');  
figure;  
subplot(1,2,1);imshow(x);title ('orjinal')  
x1=x(:,1:169,:);x1=rgb2gray(x1);%Bölüm1  
x2=x(:,170:338,:);x2=rgb2gray(x2); %Bölüm2  
x3=x(:,339:507,:);x3=rgb2gray(x3); %Bölüm3  
x1=histeq(x1);  
filtre1=[-1 2 -1;-1 2 -1;-1 2 -1];  
x2=conv2(x2,filtre1,'same');x2=mat2gray(x2);x2=im2uint8(x2);  
x3=255-x3;  
birlestir=[x1 x2 x3];  
subplot(1,2,2);imshow(birlestir);title ('son hal')
```

Değerlendirme dışı

2.) RGB bir resimdeki kırmızı renkli objeleri bulmak için resmin gri seviyesini resmin kırmızı kanalından çıkartmak gerekir. Bu durumda kalemler.jpg resmindeki kırmızı renkli objeleri aşağıdaki gibi bulan programı yazınız. (Not: eşik değeri uint8 50 ya da double 0.1 alınız.) (50p)

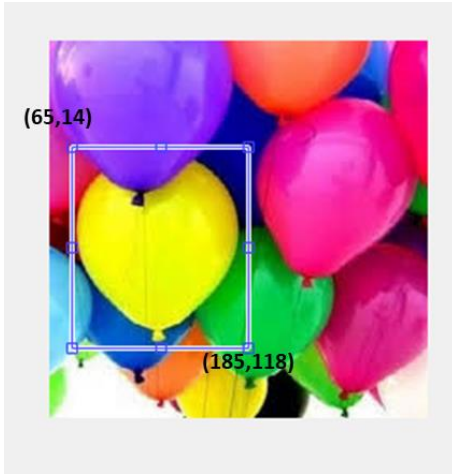


Yanıt 2)

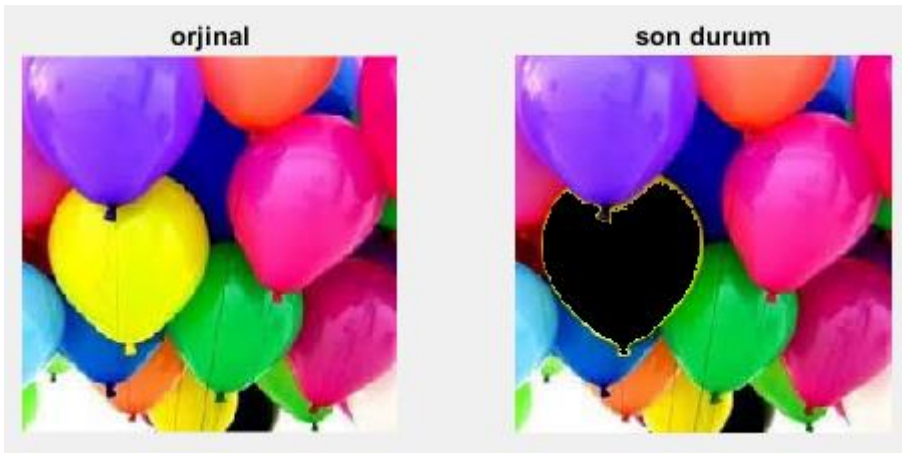
```
a=imread('kalemler.jpg');  
r=a(:,:,1);%kırmızı bant ayrıldı  
gri=rgb2gray(a);%resim gri seviye yapıldı  
KirmiziObjeler=imsubtract(r,gri); %kırmızı banttan gri seviye çıkarılarak  
sadece kırmızı olanlar bulunuyor.  
BW=KirmiziObjeler>50;  
subplot(1,2,1);imshow(a);%resimler görüntüleniyor.  
subplot(1,2,2);imshow(BW);%resimler görüntüleniyor.
```

BW=im2bw(KirmiziObjeler,0.1);
komutu da kullanılabilir.

3.) Aşağıdaki resimde verilen alan içerisinde kalan sarı balonu siyaha boyayacak olan programı iç içe for döngüleri kullanarak yazınız. Sarı renk için şart $R > 180$; $G > 150$; $B > 0$ and $B < 100$ 'dür. Resmin ilk ve son halini aşağıdaki şekilde ekrana getiriniz. (30p)



Olması gereken son durum:



Yanıt 3)

```
x=imread('balon.jpg');
subplot(1,2,1);imshow(x);title('orjinal')
for i=1:size(x,1)
    for j=1:size(x,2)
        if (i>=65 && i<=185) && (j>=14 && j<=118)
            if x(i,j,1)>180 && x(i,j,2)>150 && x(i,j,3)>=0 && x(i,j,3)<=100
                x(i,j,:)=0;
            end
        end
    end
end
subplot(1,2,2);imshow(x);title('son durum')
```

for i=65:185
for j=14:118
komutu da kullanılabilir. Bu
durumda ilk if-end bloğu