Федеральное агентство связи

Ордена трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра Математической кибернетики и информационных технологий

Отчет по лабораторной работе № 4

по дисциплине «Введение в профессию»

Выполнил студент

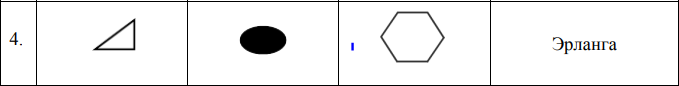
Группы БФИ1901

Демин Н.А.

Проверила Мосева М.С.

Москва 2019

1 Индивидуальное задание



2 Листинг программы

* a=zeros(800,800);  
  for i=1:800  
  for j=1:800  
  a(i,j)=200;  
  end  
  end  
  img0=uint8(a);  
  img1= imnoise(img0,'salt & pepper',0.05);  
  figure,imhist(img1);  
    
  a=im2uint8(img1);  
    
  for j=382:418  
  a(410,j)=0;  
  end  
  for i=390:410  
  a(i,418)=0;  
  end  
  j=418;  
  for i=391:410  
  a(i,j)=0;  
  a(i,j-1)=0;  
  j=j-2;  
  end  
  k=417;  
  for i= 392:409  
  l=k;  
  for j= l:417  
  a(i,j)=255;  
  end  
  k=k-2;  
  end  
    
  img1=uint8(a);  
    
  imwrite(img1,'newpic.jpg','jpg')  
    
  %второе изображение  
    
  b=zeros(800,800);  
  for i=1:800  
  for j=1:800  
  b(i,j)=200;  
  end  
  end  
  img0=uint8(b);  
  img1= imnoise(img0,'salt & pepper',0.05);  
  b=im2uint8(img1);  
    
  %эллипс  
    
  k=8;  
  d=k;  
  s=k;  
  pos=100;  
  i=50;  
  for j=pos-(round(k/2)-1):pos+(round(k/2)-1)  
  b(50,j)=0;  
  end  
  i=i+1;  
  while(d>1)  
  d=d-1;  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i+1;  
  end  
  d=1;  
  for m=1:round(s/2)  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i+1;  
  end   
    
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
    
  i=(i-50)\*2+50;  
  k=8;  
  d=k;  
  s=k;  
  pos=100;  
    
  for j=pos-(round(k/2)-1):pos+(round(k/2)-1)  
  b(50,j)=0;  
  end  
  i=i-1;  
  while(d>1)  
  d=d-1;  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i-1;  
  end  
  d=1;  
  for m=1:round(s/2)  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i-1;  
  end  
    
  %шестигранник  
    
  k=29;  
  for i=800-103:800-29  
  if ((i==697) || (i==771))  
  for j=700-k:700+k  
  b(i,j)=0;   
  end  
  k=k+1;  
  else   
  if (i<=800-64)  
  for j=700-k:700+k  
  if ((j==700-k)||(j==700+k))  
  b(i,j)=0;  
  else  
  b(i,j)=255;  
  end  
  end  
  k=k+1;  
  else  
  for j=700-k:700+k  
  if ((j==700-k)||(j==700+k))  
  b(i,j)=0;  
  else  
  b(i,j)=255;  
  end   
  end  
  k=k-1;  
  end  
  end  
  end   
    
  img1=uint8(b);  
  imwrite(img1,'newpic2.jpg','jpg')  
  img2=img1;  
    
  %зеркало  
    
  i1=1;  
  c=zeros(800,800);  
    
  for i=800:-1:1  
  for j=1:800  
  c(i1,j)=b(i,j);  
  end  
  i1=i1+1;  
  end  
    
  img1=uint8(c);  
  imwrite(img1,'newpic3.jpg','jpg')  
    
  j1=1;  
    
  for j=800:-1:1  
  for i=1:800  
  c(i,j1)=b(i,j);  
  end  
  j1=j1+1;  
  end  
    
  img1=uint8(c);  
  imwrite(img1,'newpic4.jpg','jpg')  
    
  %поворот  
    
  img3=imrotate(img2,45);  
  imwrite(img3,'newpic5.jpg','jpg')  
    
  img4=imrotate(img2,-45);  
  imwrite(img4,'newpic6.jpg','jpg')
* a=zeros(900,900);  
  b=zeros(800,800);  
    
  for i=1:900  
  for j=1:900  
  a(i,j)=200;  
  end  
  end  
    
  img1=uint8(a);  
    
  imwrite(img1,'labpic1.jpg','jpg');  
    
  img2=imread('labpic1.jpg');  
    
  d1=zeros(800,800);  
    
  for i=1:800  
  for j=1:800  
  b(i,j)=a(i,j)/4;  
  end  
  end  
    
  for i=1:800  
  for j=1:800  
  d1(i,j)=a(i,j)/4;  
  end  
  end  
    
  %эллипс  
    
  k=8;  
  d=k;  
  s=k;  
  pos=100;  
  i=50;  
  for j=pos-(round(k/2)-1):pos+(round(k/2)-1)  
  b(50,j)=0;  
  end  
  i=i+1;  
  while(d>1)  
  d=d-1;  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i+1;  
  end  
  d=1;  
  for m=1:round(s/2)  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i+1;  
  end   
    
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
    
  i=(i-50)\*2+50;  
  k=8;  
  d=k;  
  s=k;  
  pos=100;  
    
  for j=pos-(round(k/2)-1):pos+(round(k/2)-1)  
  b(50,j)=0;  
  end  
  i=i-1;  
  while(d>1)  
  d=d-1;  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i-1;  
  end  
  d=1;  
  for m=1:round(s/2)  
  k=k+d;  
  for j=pos-k:pos+k  
  b(i,j)=0;  
  end  
  i=i-1;  
  end  
    
  %шестигранник  
    
  k=29;  
  for i=800-103:800-29  
  if ((i==697) || (i==771))  
  for j=700-k:700+k  
  b(i,j)=0;   
  end  
  k=k+1;  
  else   
  if (i<=800-64)  
  for j=700-k:700+k  
  if ((j==700-k)||(j==700+k))  
  b(i,j)=0;  
  else  
  b(i,j)=255;  
  end  
  end  
  k=k+1;  
  else  
  for j=700-k:700+k  
  if ((j==700-k)||(j==700+k))  
  b(i,j)=0;  
  else  
  b(i,j)=255;  
  end   
  end  
  k=k-1;  
  end  
  end  
  end   
    
  img1=uint8(b);  
  imwrite(img1,'labpic2.jpg','jpg')  
    
  c=zeros(800,800);  
    
  for i=1:800  
  for j=1:800  
  c(i,j)=255-b(i,j);  
  end  
  end  
    
  img1=uint8(c);  
  imwrite(img1,'labpic3.jpg','jpg')  
    
  %hjjjjjjjjjj  
    
  for j=382:418  
  d1(410,j)=0;  
  end  
  for i=390:410  
  d1(i,418)=0;  
  end  
  j=418;  
  for i=391:410  
  d1(i,j)=0;  
  d1(i,j-1)=0;  
  j=j-2;  
  end  
  k=417;  
  for i= 392:409  
  l=k;  
  for j= l:417  
  d1(i,j)=255;  
  end  
  k=k-2;  
  end  
    
  img0=uint8(d1);  
    
  img1= imnoise(img0,'salt & pepper',0.05);  
    
  imwrite(img1,'labpic4.jpg','jpg')  
    
  img1=uint8(c);  
    
  img1=img1-img0;  
    
  imwrite(img1,'labpic5.jpg','jpg')

3 Полученные изображения





