

*lena-color.jpg*

// zadatak 1. ///////////////////////////////////////////////





// zadatak 2. ///////////////////////////////////////////////



Predstavlja sliku sa većim kontrastom, gdje ima više svjetlije boje i nešto tamnije.

// zadatak 3. ///////////////////////////////////////////////

import cv2

from matplotlib import pyplot as plt

slika\_bgr = cv2.imread('lena-color.jpg')

b,g,r = cv2.split(slika\_bgr)

histogram = cv2.calcHist([g], [0], None, [256], [0,256])

plt.hist(g.ravel(), 256, [0,256])

plt.title('Histogram slike')

plt.xlabel('Intenziteti sive boje')

plt.ylabel('Broj piksela')

plt.show(block = False)

plt.pause(3)

plt.close()

// zadatak 4. ///////////////////////////////////////////////

import cv2

from matplotlib import pyplot as plt

import numpy as np

def Histogram(imagedata):

histdata = np.zeros(256)

for i in range(0,imagedata.shape[0]):

for j in range(0,imagedata.shape[1]):

histdata[imagedata[i,j]] += 1

return histdata

slika\_bgr = cv2.imread('lena-color.jpg')

b,g,r = cv2.split(slika\_bgr)

histogram = cv2.calcHist([g], [0], None, [256], [0,256])

#plt.hist(g.ravel(), 256, [0,256])

plt.plot(np.arange(0,256),Histogram(g))

plt.title('Histogram slike')

plt.xlabel('Intenziteti zelene boje')

plt.ylabel('Broj piksela')

plt.show(block = False)

plt.pause(3)

plt.close()

// zadatak 5. ///////////////////////////////////////////////

import cv2

from PIL import Image, ImageOps

slika = Image.open("lena-color.jpg")

slika = ImageOps.grayscale(slika)

#cutoff koeficijent određuje koliki dio histograma će se otkinuti, što rezultira u većem kontrastu jer je mapiranje uže, pa su prijelazi između boja oštriji (izraženiji)

nova\_slika = ImageOps.autocontrast(slika, cutoff = 30)

nova\_slika.show()

// zadatak 6. ///////////////////////////////////////////////

import cv2

from matplotlib import pyplot as plt

slika = cv2.imread("lena-color.jpg")

slika = cv2.cvtColor(slika, cv2.COLOR\_BGR2GRAY)

slikaeq = cv2.equalizeHist(slika)

plt.subplot(221)

plt.imshow(slika, cmap="gray")

plt.subplot(222)

plt.hist(slika.ravel(), 256, [0,256])

plt.xlabel('Intenziteti sive boje')

plt.ylabel('Broj piksela')

plt.show(block = False)

plt.subplot(223)

plt.imshow(slikaeq, cmap="gray")

plt.subplot(224)

plt.hist(slikaeq.ravel(), 256, [0,256])

plt.xlabel('Intenziteti sive boje')

plt.ylabel('Broj piksela')

plt.show(block = False)

plt.pause(3)