

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
Yazılım Mühendisliği

YMT463 –SAYISAL GÖRÜNTÜ İŞLEME VE
YÖNTEMLERİ
Proje Uygulamaları ve Dokümantasyonu

RENGE GÖRE DOST VE DÜŞMAN BELİRLEME

Proje Çalışma Grubu

15541516-Hüseyin SAĞLAM

14545534-Merve KARTAL

ÖNSÖZ

Hayatımızın hızla gelişimi artık teknolojinin gelişmesine öncülük etmektedir. Her geçen gün teknolojiye olan ihtiyaç artmaktadır. Bu nedenle teknolojinin hızla gelişmesi artık hayatımızın vazgeçilmez bir parçasıdır. Projemiz Renge göre dost düşman belirleme olup yeşil rengi dost belirledik geriye kalan diğer renkleri ise düşman belirlemedir. Uygulamamızda pycharm kullanarak görüntü işleme yapılmıştır.

PROJENİN AMACI

Projemiz PyCharm kullanarak görüntü işleme projesi yapmaktır. Uygulamamızda renge göre dost ve düşman belirleme yapmaktır. Yeşil rengi dost belirleyip diğer renkleri ise düşman belirledik.

PROJENİN ÖZETİ

Projemiz 2 kişilik bir gruptan oluşmaktadır. Projemizde görüntü işleme projesi yapılmaktadır. Bunun için Python ve Opencv kütüphanelerinin bulunduğu PyCharm IDE kullanılmaktadır. Amacımız renkleri görüntü işleme yaparak dost ve düşman belirleyeme yapmaktır. Renk olarak yeşil rengi dost belirleyip diğer renkleri ise düşman belirleme yaparak bir görüntü işleme projesi yapmaktır.

KULLANILAN YÖNTEMLER

Projemiz OpenCv ve Python kütüphanelerini içeren Pycharm IDE kullanılmaktadır. Projemiz görüntü işleme projesidir.

PROJEMİZİN KODLARI

```
import cv2

import numpy as np

#yesil

green_lower = np.array([33, 80, 40])

green_upper = np.array([102, 255, 255])


red_lower = np.array([136, 87, 111], np.uint8)

red_upper = np.array([180, 255, 255], np.uint8)


blue_lower = np.array([99, 115, 150], np.uint8)

blue_upper = np.array([110, 255, 255], np.uint8)


cam = cv2.VideoCapture(0)

kernelOpen = np.ones((5, 5))

kernelClose = np.ones((20, 20))

font = cv2.FONT_HERSHEY_SIMPLEX

while True:

    ret, img = cam.read()

    img = cv2.resize(img, (340, 220))


    # convert BGR to HSV

    imgHSV = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2HSV)
```

```
# create the Mask

mask = cv2.inRange(imgHSV, green_lower, green_upper)

# morphology

maskOpen = cv2.morphologyEx(mask, cv2.MORPH_OPEN, kernelOpen)

maskClose = cv2.morphologyEx(maskOpen, cv2.MORPH_CLOSE,
kernelClose)


maskFinal = maskClose

conts, h = cv2.findContours(maskFinal.copy(), cv2.RETR_EXTERNAL,
cv2.CHAIN_APPROX_NONE)

cv2.drawContours(img, conts, -1, (255, 0, 0), 3)

for i in range(len(conts)):

    x, y, w, h = cv2.boundingRect(conts[i])

    cv2.rectangle(img, (x, y), (x + w, y + h), (0, 0, 255), 2)

    print "dusman"

    #cv2.PutText(cv2.fromarray(img), str(i + 1), (x, y + h), font, (0, 255, 255))

cv2.imshow("maskClose", maskClose)

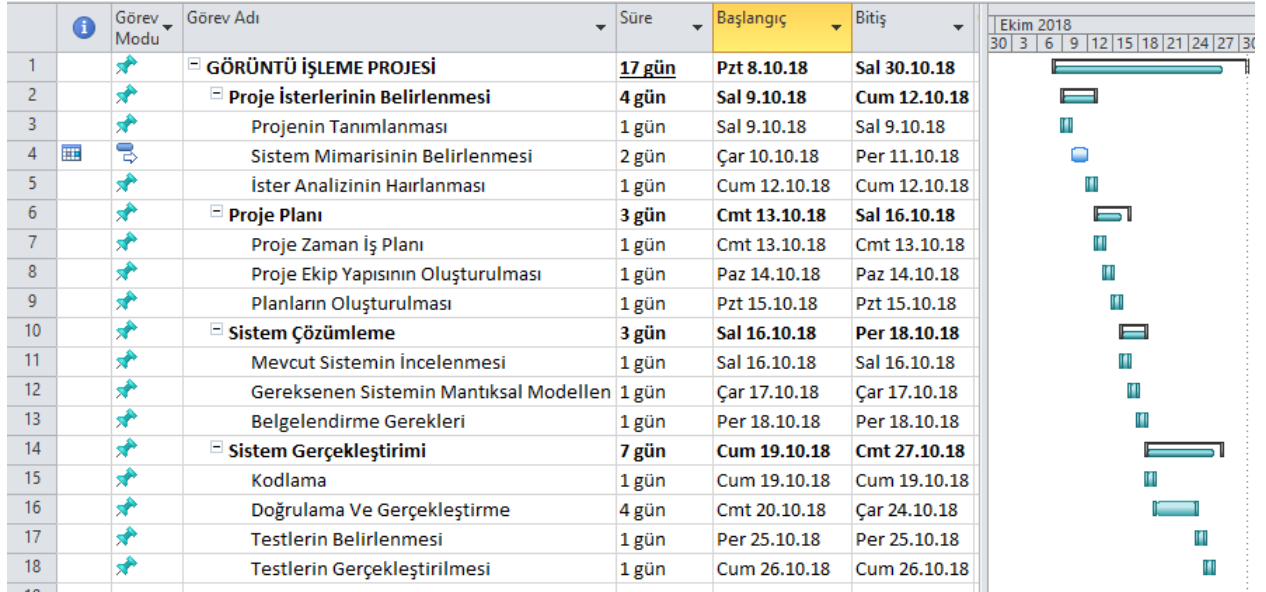
cv2.imshow("maskOpen", maskOpen)

cv2.imshow("mask", mask)

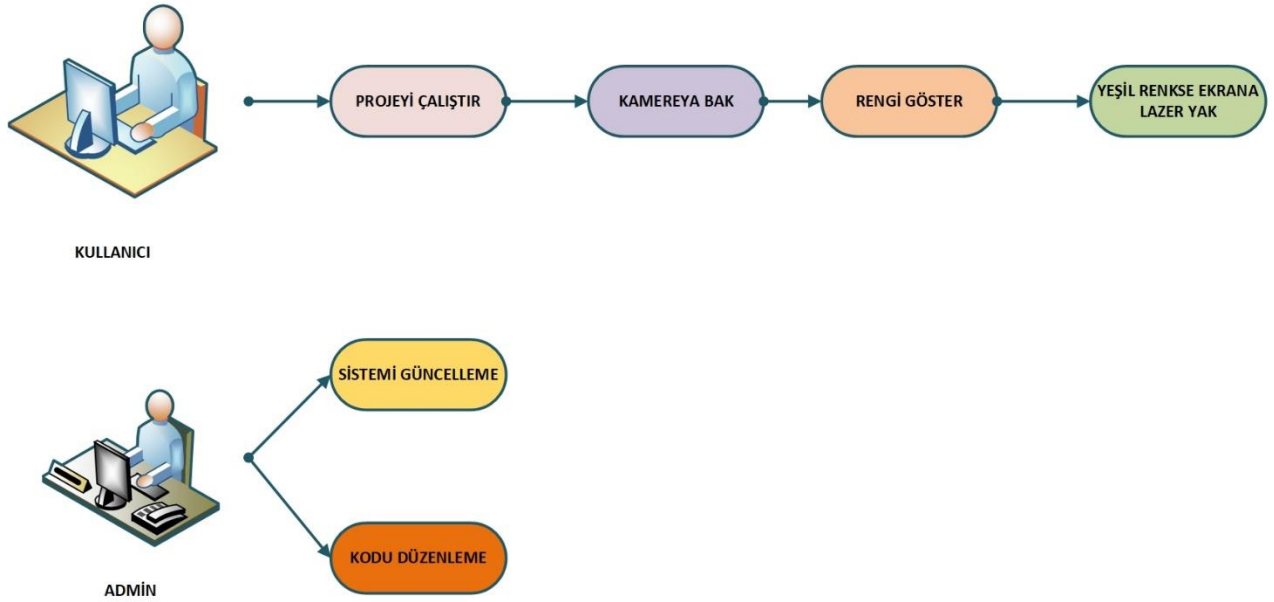
cv2.imshow("cam", img)

cv2.waitKey(10)
```

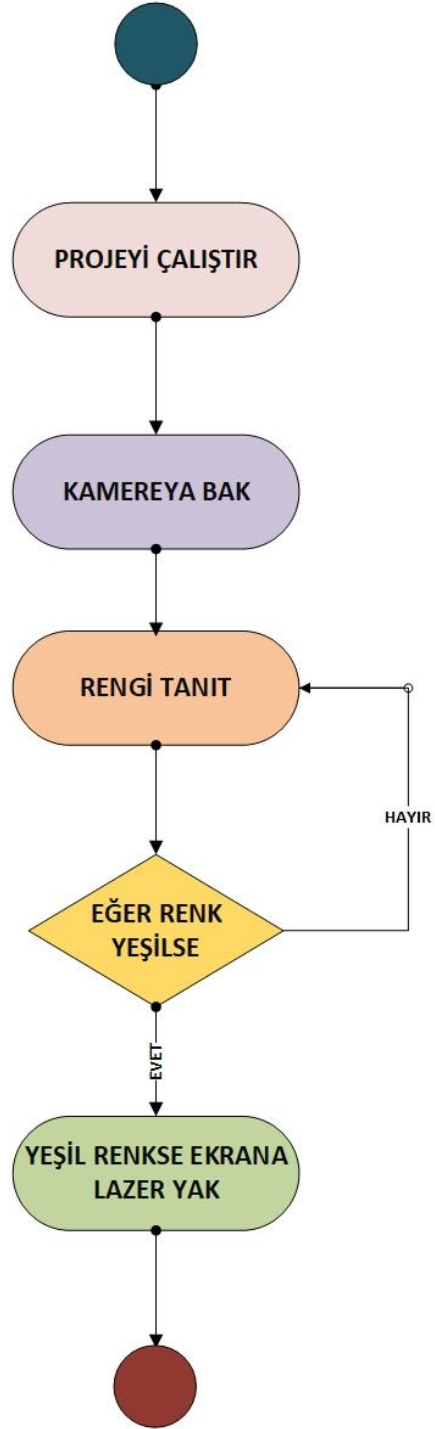
GANT DİYAGRAMI



USE-CASE DİYAGRAMI



ACTİVTY DİYAGRAMI



ARAYÜZ

